

APPARATUS AND METHOD FOR INFORMATION PROCESSING, COMPUTER-READABLE MEMORY, AND PROGRAM

Publication number: JP2002229976

Publication date: 2002-08-16

Inventor: MIZUNO TAKASHI

Applicant: CANON KK

Classification:

- International: G06F17/21; G06F17/30; G06T11/60; G06F17/21;
G06F17/30; G06T11/60; (IPC1-7): G06F17/21;
G06F17/30; G06T11/60

- European:

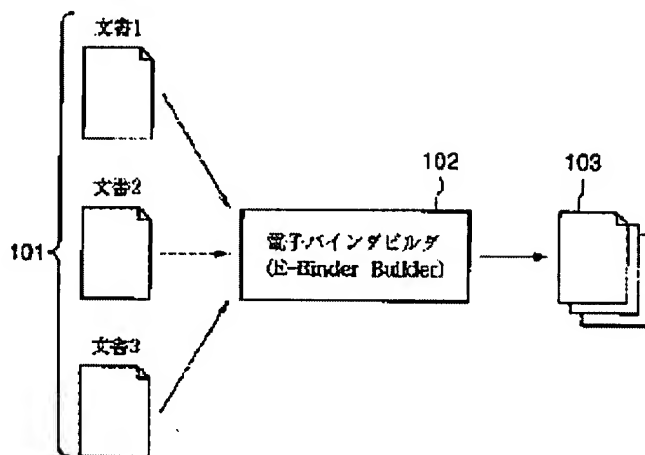
Application number: JP20010025837 20010201

Priority number(s): JP20010025837 20010201

Report a data error here

Abstract of JP2002229976

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an apparatus and a method for information processing, a computer-readable memory and a program, capable of preparing one integrated electronic document from different material electronic documents and grasping the relation between material electronic documents and the integrated electronic document with ease. **SOLUTION:** Various kinds of material electronic documents 101 are held, an electronic binder builder 102 selects a desired electronic document in a unit of material page from respective electronic documents in the unit of the held multiple documents 101. According to the selected electronic documents in the unit, an integrated electronic document 103 is composed. Then, if the desired electronic document in the unit is designated from the group of the electronic documents in the unit composing the document 103, an image of the material electronic document showing a first material electronic document including the designated electronic documents in the unit is displayed in a list display region and an image of the page showing the electronic documents in the unit of the first document is displayed in a material page display region.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-229976
(P2002-229976A)

(43) 公開日 平成14年8月16日 (2002.8.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	特許出願公開番号
G 0 6 F 17/21	5 7 0	C 0 6 F 17/21	5 7 0 D 5 B 0 0 9
	5 0 1		5 0 1 Z 5 B 0 5 0
	5 6 4		5 6 4 Z 5 B 0 7 5
17/30	2 4 0	17/30	2 4 0 B
	3 8 0		3 8 0 F

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 37 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-25837(P2001-25837)

(22) 出願日 平成13年2月1日 (2001.2.1)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 水野 貴史

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳 (外1名)

Fターム(参考) 5B009 NB04 ND03 ND04 NE03 RB23

5B050 AA09 BA16 CA07 EA19 FA02

FA09 FA19 GA08

5B075 ND02 ND06 ND23 ND34 NK04

NK06 NK13 NK24 NR03 PP03

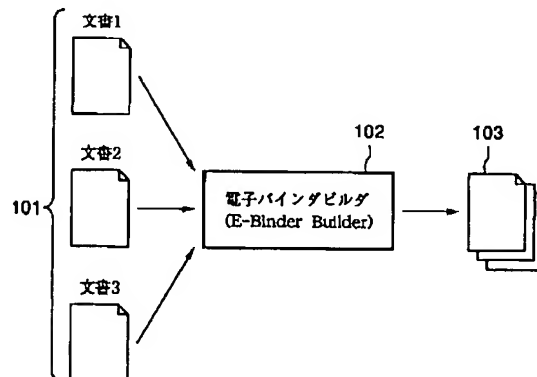
PP13 PQ02 PQ46 UU06

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及びその方法、コンピュータ可読メモリ、プログラム

(57) 【要約】

【課題】 異なる素材電子文書から1つの統合電子文書を作成し、素材電子文書と統合電子文書との関係を容易に把握することができる情報処理装置及びその方法、コンピュータ可読メモリ、プログラムを提供する。

【解決手段】 複数種類の素材電子文書101を保持し、電子バインダビルダ102は、保持される複数種類の素材電子文書101の各々の素材ページ単位電子文書から所望の素材ページ単位電子文書を選択する。選択された素材ページ単位電子文書に基づいて、統合電子文書103を構成する。そして、統合電子文書103を構成する素材ページ単位電子文書群から所望の素材ページ単位電子文書が指定された場合、該指定された素材ページ単位電子文書を含む第1素材電子文書を示す素材電子文書画像をリスト表示領域に表示し、第1素材電子文書の素材ページ単位電子文書を示す素材ページ画像を素材ページ表示領域に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数種類の素材電子文書から構成される統合電子文書を構成する情報処理装置であって、前記複数種類の素材電子文書を保持する保持手段と、前記保持手段で保持される前記複数種類の素材電子文書の各々の素材ページ単位電子文書から所望の素材ページ単位電子文書を選択する選択手段と、前記選択手段で選択された素材ページ単位電子文書に基づいて、統合電子文書を構成する構成手段と、前記統合電子文書を構成する素材ページ単位電子文書群から所望の素材ページ単位電子文書が指定された場合、該指定された素材ページ単位電子文書を含む第1素材電子文書を示す素材電子文書画像をリスト表示領域に表示し、前記第1素材電子文書の素材ページ単位電子文書を示す素材ページ画像を素材ページ表示領域に表示する表示制御手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記表示制御手段は、前記第1素材電子文書を示す素材電子文書画像と、該第1素材電子文書中の素材ページ単位電子文書のページを示すページ画像とをツリー構造で前記リスト表示領域に表示することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記表示制御手段は、前記統合電子文書を構成する素材ページ単位電子文書を示すページ画像を統合電子文書表示領域に表示することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記統合電子文書表示領域に表示されるページ画像に対する操作を行う操作手段とを更に備えることを特徴とする請求項3に記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記表示制御手段は、前記操作手段による操作に基づいて、複数ページを示すページ群画像を前記統合電子文書表示領域に表示することを特徴とする請求項4に記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記表示制御手段は、前記操作手段による操作に基づいて、前記統合電子文書を示す統合電子文書画像と、該統合電子文書を構成する素材ページ単位電子文書を示すページ画像をツリー構造で前記リスト表示領域に表示することを特徴とする請求項4に記載の情報処理装置。

【請求項7】 前記表示制御手段は、更に、前記統合電子文書が素材電子文書の同一の素材ページ単位電子文書を複数用いて構成されている場合、前記同一の素材ページ単位電子文書が複数用いて構成されていることを示す所定画像を前記リスト表示領域に表示することを特徴とする請求項6に記載の情報処理装置。

【請求項8】 複数種類の素材電子文書から構成される統合電子文書を構成する情報処理方法であって、前記複数種類の素材電子文書の各々の素材ページ単位電子文書から所望の素材ページ単位電子文書を選択する選択工程と、前記選択工程で選択された素材ページ単位電子文書に基

づいて、統合電子文書を構成する構成工程と、前記統合電子文書を構成する素材ページ単位電子文書群から所望の素材ページ単位電子文書が指定された場合、該指定された素材ページ単位電子文書を含む第1素材電子文書を示す素材電子文書画像をリスト表示領域に表示し、前記第1素材電子文書の素材ページ単位電子文書を示す素材ページ画像を素材ページ表示領域に表示する表示制御工程とを備えることを特徴とする情報処理方法。

【請求項9】 前記表示制御工程は、前記第1素材電子文書を示す素材電子文書画像と、該第1素材電子文書中の素材ページ単位電子文書のページを示すページ画像とをツリー構造で前記リスト表示領域に表示することを特徴とする請求項8に記載の情報処理方法。

【請求項10】 前記表示制御工程は、前記統合電子文書を構成する素材ページ単位電子文書を示すページ画像を統合電子文書表示領域に表示することを特徴とする請求項8に記載の情報処理方法。

【請求項11】 前記統合電子文書表示領域に表示されるページ画像に対する操作を行う操作工程とを更に備えることを特徴とする請求項10に記載の情報処理方法。

【請求項12】 前記表示制御工程は、前記操作工程による操作に基づいて、複数ページを示すページ群画像を前記統合電子文書表示領域に表示することを特徴とする請求項11に記載の情報処理方法。

【請求項13】 前記表示制御工程は、前記操作工程による操作に基づいて、前記統合電子文書を示す統合電子文書画像と、該統合電子文書を構成する素材ページ単位電子文書を示すページ画像をツリー構造で前記リスト表示領域に表示することを特徴とする請求項11に記載の情報処理方法。

【請求項14】 前記表示制御工程は、更に、前記統合電子文書が素材電子文書の同一の素材ページ単位電子文書を複数用いて構成されている場合、前記同一の素材ページ単位電子文書が複数用いて構成されていることを示す所定画像を前記リスト表示領域に表示することを特徴とする請求項13に記載の情報処理方法。

【請求項15】 複数種類の素材電子文書から構成される統合電子文書を構成する情報処理のプログラムコードが格納されたコンピュータ可読メモリであって、前記複数種類の素材電子文書の各々の素材ページ単位電子文書から所望の素材ページ単位電子文書を選択する選択工程のプログラムコードと、前記選択工程で選択された素材ページ単位電子文書に基づいて、統合電子文書を構成する構成工程のプログラムコードと、前記統合電子文書を構成する素材ページ単位電子文書群から所望の素材ページ単位電子文書が指定された場合、該指定された素材ページ単位電子文書を含む第1素材電子文書を示す素材電子文書画像をリスト表示領域に表示し、前記第1素材電子文書の素材ページ単位電子文書を

示す素材ページ画像を素材ページ表示領域に表示する表示制御工程のプログラムコードとを備えることを特徴とするコンピュータ可読メモリ。

【請求項16】 複数種類の素材電子文書から構成される統合電子文書を構成する情報処理のプログラムコードをコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記複数種類の素材電子文書の各々の素材ページ単位電子文書から所望の素材ページ単位電子文書を選択する選択工程のプログラムコードと、

前記選択工程で選択された素材ページ単位電子文書に基づいて、統合電子文書を構成する構成工程のプログラムコードと、

前記統合電子文書を構成する素材ページ単位電子文書群から所望の素材ページ単位電子文書が指定された場合、該指定された素材ページ単位電子文書を含む第1素材電子文書を示す素材電子文書画像をリスト表示領域に表示し、前記第1素材電子文書の素材ページ単位電子文書を示す素材ページ画像を素材ページ表示領域に表示する表示制御工程のプログラムコードとを備えることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数種類の素材電子文書から構成される統合電子文書を構成する情報処理装置及びその方法、コンピュータ可読メモリ、プログラムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】企業ではドキュメント管理システムを導入し、文書の再利用を推進しようとしている。初期の製品は、紙の文書をスキャナで画像として取り込み、登録保存するようなものであったが、最近はパソコンで作られた電子文書が多くなり、それも登録保存できるようになってきた。また、最近では登録されている複数の電子文書から任意のページを抜き出してバインドのように綴じて一つの電子文書のようにすることもできるようになっている。それを、ここでは電子バインドと呼ぶ。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来は、電子バインドで利用しているページのオリジナル電子文書の所在を求めようとしても、登録されたオリジナル電子文書と関連付いていない、もしくは、関連付いていたとしても、何ページ目かを特定することができなかった。

【0004】本発明は上記の課題を解決するためになされたものであり、異なる素材電子文書から1つの統合電子文書を作成し、素材電子文書と統合電子文書との関係を容易に把握することができる情報処理装置及びその方法、コンピュータ可読メモリ、プログラムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するための本発明による情報処理装置は以下の構成を備える。即ち、複数種類の素材電子文書から構成される統合電子文書を構成する情報処理装置であって、前記複数種類の素材電子文書を保持する保持手段と、前記保持手段で保持される前記複数種類の素材電子文書の各々の素材ページ単位電子文書から所望の素材ページ単位電子文書を選択する選択手段と、前記選択手段で選択された素材ページ単位電子文書に基づいて、統合電子文書を構成する構成手段と、前記統合電子文書を構成する素材ページ単位電子文書群から所望の素材ページ単位電子文書が指定された場合、該指定された素材ページ単位電子文書を含む第1素材電子文書を示す素材電子文書画像をリスト表示領域に表示し、前記第1素材電子文書の素材ページ単位電子文書を示す素材ページ画像を素材ページ表示領域に表示する表示制御手段とを備える。

【0006】また、好ましくは、前記表示制御手段は、前記第1素材電子文書を示す素材電子文書画像と、該第1素材電子文書中の素材ページ単位電子文書のページを示すページ画像とをツリー構造で前記リスト表示領域に表示する。

【0007】また、好ましくは、前記表示制御手段は、前記統合電子文書を構成する素材ページ単位電子文書を示すページ画像を統合電子文書表示領域に表示する。

【0008】また、好ましくは、前記統合電子文書表示領域に表示されるページ画像に対する操作を行う操作手段とを更に備える。

【0009】また、好ましくは、前記表示制御手段は、前記操作手段による操作に基づいて、複数ページを示すページ群画像を前記統合電子文書表示領域に表示する。

【0010】また、好ましくは、前記表示制御手段は、前記操作手段による操作に基づいて、前記統合電子文書を示す統合電子文書画像と、該統合電子文書を構成する素材ページ単位電子文書を示すページ画像をツリー構造で前記リスト表示領域に表示する。

【0011】また、好ましくは、前記表示制御手段は、更に、前記統合電子文書が素材電子文書の同一の素材ページ単位電子文書を複数用いて構成されている場合、前記同一の素材ページ単位電子文書が複数用いて構成されていることを示す所定画像を前記リスト表示領域に表示する。

【0012】上記の目的を達成するための本発明による情報処理方法は以下の構成を備える。即ち、複数種類の素材電子文書から構成される統合電子文書を構成する情報処理方法であって、前記複数種類の素材電子文書の各々の素材ページ単位電子文書から所望の素材ページ単位電子文書を選択する選択工程と、前記選択工程で選択された素材ページ単位電子文書に基づいて、統合電子文書を構成する構成工程と、前記統合電子文書を構成する素

材ページ単位電子文書群から所望の素材ページ単位電子文書が指定された場合、該指定された素材ページ単位電子文書を含む第1素材電子文書を素材電子文書画像をリスト表示領域に表示し、前記第1素材電子文書の素材ページ単位電子文書を素材ページ画像を素材ページ表示領域に表示する表示制御工程とを備える。

【0013】上記の目的を達成するための本発明によるコンピュータ可読メモリは以下の構成を備える。即ち、複数種類の素材電子文書から構成される統合電子文書を構成する情報処理のプログラムコードが格納されたコンピュータ可読メモリであって、前記複数種類の素材電子文書の各々の素材ページ単位電子文書から所望の素材ページ単位電子文書を選択する選択工程のプログラムコードと、前記選択工程で選択された素材ページ単位電子文書に基づいて、統合電子文書を構成する構成工程のプログラムコードと、前記統合電子文書を構成する素材ページ単位電子文書群から所望の素材ページ単位電子文書が指定された場合、該指定された素材ページ単位電子文書を含む第1素材電子文書を素材電子文書画像をリスト表示領域に表示し、前記第1素材電子文書の素材ページ単位電子文書を素材ページ画像を素材ページ表示領域に表示する表示制御工程のプログラムコードとを備える。上記の目的を達成するための本発明によるプログラムは以下の構成を備える。即ち、複数種類の素材電子文書から構成される統合電子文書を構成する情報処理のプログラムコードをコンピュータに実行させるためのプログラムであって、前記複数種類の素材電子文書の各々の素材ページ単位電子文書から所望の素材ページ単位電子文書を選択する選択工程のプログラムコードと、前記選択工程で選択された素材ページ単位電子文書に基づいて、統合電子文書を構成する構成工程のプログラムコードと、前記統合電子文書を構成する素材ページ単位電子文書群から所望の素材ページ単位電子文書が指定された場合、該指定された素材ページ単位電子文書を含む第1素材電子文書を素材電子文書画像をリスト表示領域に表示し、前記第1素材電子文書の素材ページ単位電子文書を素材ページ画像を素材ページ表示領域に表示する表示制御工程のプログラムコードとを備えることを特徴とするプログラム。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態を詳細に説明する。

<実施形態1>図1は実施形態1の文書管理システムの概念図である。

【0015】図1において、101は互いに異なるアプリケーションソフトで作成した電子文書群である。ここでは、例えば、マイクロソフト社のWordで作成した電子文書1、マイクロソフト社のPowerPointで作成した電子文書2、スキャナで読み取った画像あるいはインターネットで利用されているHTML形式の電子文書3である

とする。102は電子バインダビルダ(Electronic-Binder Builder)であり、電子文書1〜3をページ単位で束ねて1つの生成電子文書103を構成することができる。

【0016】次に、実施形態1の文書管理システムの電子バインダビルダ102によって構成される生成電子文書例について、図2を用いて説明する。

【0017】図2Aは実施形態1の電子バインダビルダによって構成される生成電子文書のフォーマットブロック構成図であり、図2Bはその具体的なXML記述例である。

【0018】本発明は、XML(Extentional Markup Language)記述を利用して、生成電子文書を構成する。その構成は、1文書につき互いに異なるアプリケーションソフトで作成された複数種類の素材電子文書である。基本構成は、Top記述として、E-Binder.xmlという文書を構成し、その中に所定の記述を行い、関係するファイル等の要素(コンテンツ)を外部リンクで示す。外部リンクで示された要素は、その所在がわかる位置になければならない。尚、図4は生成電子文書を構成するフォルダとファイル構成例である。この例では、ルート位置にあるE-Binder.xmlから相対位置で、それらの外部リンクの要素の保持位置を知ることができる。

【0019】図2Bにおいて、<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>は、先頭に行う宣言(XML宣言)の記述である。

【0020】図2Aにおいて、EBINDER部(201)は、本文書の先頭を示している。そして、図2Bにおいて、<EBINDER>〜</EBINDER>で囲まれた部分が本文書の本体である。

【0021】図2Aにおいて、EBINDER_INFO部(202)は、本文書のメタ情報(管理情報)を保持する部分である。そして、図2Bにおいて、<EBINDER_INFO>〜</EBINDER_INFO>で囲まれた部分でそのメタ情報を保持する。特に、ここでは、ファイル名を示す<TITLE>〜</TITLE>、作成者名を示す<CREATOR>〜</CREATOR>、作成日を示す<DATE>〜</DATE>のメタ情報を保持している。尚、このメタ情報の表現はこの限りでなく、例えば、図5の<EFILE_INFO>〜<EFILE_INFO>や<EBINDER_INFO>〜</EBINDER_INFO>の内部に示したようなW3C(World Wide Web Consortium)によって定められているRDF(Resource Data Framework)等の仕組みを利用してもよい。

【0022】図2Aにおいて、MATERIAL部(203)は、素材電子文書の情報を保持する部分である。そして、図2Bにおいて、<MATERIAL files="2">〜</MATERIAL>で囲まれた部分でその情報を保持する。filesは、素材電子文書数であり、ここでは2つのファイルを保持している例を示している。

【0023】図2Aにおいて、EFILE部(204)

は、1 素材電子文書の情報を保持する部分、素材電子文書からページ単位の電子文書に変換しその情報を保持する部分である。そして、図2 Bにおいて、

```
<EFILE href="Material\ef0001\Original\ef_c01.ppt"
composedpagefile="Material\ef0001.pdf" type="pdf"
totalpage="2" id="ef0001">~</EFILE>
```

で囲まれた部分でその情報を保持する。ここで、href=は素材電子文書の保管情報である。composedpagefile=は、素材電子文書をページ単位でまとめたファイルの保管情報である。次に続くtype=は、そのファイル形式である。ここでは、Adobe社のPDF形式例を示している。他に複数画像を保存できる形式のMultiPageTIFF等が設定可能である。totalpage=は、素材電子文書のページ数である。id=は、管理番号である。

【0024】図2 Aにおいて、EFILE部(204)内のEFILE_INFO部(205)は、素材電子文書の管理情報を保持する。そして、図2 Bにおいて、<EFILE_INFO datatype="PowerPoint2000">~</EFILE_INFO>で囲まれた部分でその管理情報を保持する。ここで、datatype=は、素材電子文書のタイプである。ここでは、PowerPoint2000であることを示している。また、ファイル名を示す<TITLE>~</TITLE>、作成者名を示す<CREATOR>~</CREATOR>はその管理情報を保持する部分である。

【0025】図2 Aにおいて、DOC_SUMMARY部(206)は、素材電子文書の概要情報を保持する。この部分は素材の内容の概略が分かるように全文Textから要約エンジンで簡略化した文章を保存する。尚、図2 Bにおいては、この部分は省略している。

【0026】図2 Aにおいて、EPAGES部(207)は、素材電子文書からページ単位の情報に変更した文書(素材ページ単位電子文書)を保管する。例えば、Wordの素材電子文書では、ページは表示時やプリント時にのみ確定するが、その確定した素材ページ単位文書を1頁ごとに保管する部分である。そして、図2 Bにおいて、<EPAGES>~</EPAGES>で囲まれた部分で素材ページ単位電子文書を保管する。実際には、続く

```
<EPAGE page="1" thumbnail="Material\ef0001\thumb
1.bmp"/>
<EPAGE page="2" thumbnail="Material\ef0001\thumb
2.bmp"/>
```

のように<EPAGE~>で囲まれた部分が、素材ページ単位電子文書を保管する部分である。ここで、page=は、素材電子文書全体の何ページ目にあたるかを示す情報である。thumbnail=は、そのページのサムネール画像(縮小画像)を保持する情報である。次の記述も素材ページ単位電子文書の情報である。このように素材電子文書のページ展開情報(素材ページ単位電子文書の情報)を保持する。さらに、素材ページ単位電子文書の展開文書例例えば、A4サイズに展開した画像もここで保持する。

```
【0027】<EPAGE page="1" thumbnail="Material\ef0001\thumb1.bmp"
pagefile="Material\ef0001\page001.bmp" type="bmp"/>
```

ここで、pagefile=は、この例の場合、1ページ目のサムネール画像を保持している。type=は、その保持しているファイル形式である。この例では、素材ページ単位電子文書をbmpという画像ファイル形式としたが、PDF形式やその他の圧縮ファイルの形式でも構わない。必要な条件は1ページ単位であることである。また、<EPAGE~>の数は、素材電子文書のページ数により決まる。

【0028】図3は素材電子文書から必要な素材ページ単位電子文書を選んで保持している場合の生成電子文書のフォーマットブロック構成図である。

【0029】図3 Aにおいて PAGEINDEX部(301)は、素材電子文書のページ展開されたところを指し示す情報を保持する。これは、生成電子文書は、素材電子文書のidとページ番号を管理しておき、その順番にページ画像を読み出すことで連続した電子文書を構成する。図2 Bの記述例の中で<PAGEINDEX>~</PAGEINDEX>で囲まれた部分が、生成電子文書のページを管理保管する記述である。内部では、

```
<INDEXpage="1" idref="efile0002" efilepage="3"/>
<INDEXpage="2" idref="efile0001" efilepage="2"/>
```

のように記述されている。<INDEX~>は、生成電子文書のページを示している。ここで、page=は、生成電子文書のページである。idref=は、素材電子文書のidである。efilepage=は、idに対応する素材電子文書の使用ページ番号である。上記記述例では、2つの素材電子文書から別々に指定したページを使用していることを示している。具体的には、生成電子文書の1ページ目が、idが"efile0002"の素材電子文書の3ページ目になり、2ページ目がidが"efile0001"の素材電子文書の2ページ目となる。

【0030】この生成電子文書のフォーマットブロック構成は、その表示においては、生成電子文書を構成する各素材電子文書を作成したアプリケーションソフトを介して表示することができるが、特に、生成電子文書をプリンタで印刷したり、電子メール等に添付して配信する場合等は、生成電子文書が所定ファイル形式に変換されている方が都合がいい場合がある。この場合は、図3のフォーマットブロック構成に対し、図6に示すようなBOOKBINDING部(2201)を導入する。

【0031】このBOOKBINDING部(2201)は、生成電子文書のページを管理するPAGEINDEX部(301)から得られる各素材ページ単位電子文書から構成される生成電子文書を所定ファイル形式、例えば、所定画像ファイル形式(tiff等)やPDF等のファイル形式に変換した生成電子文書を保持する部分である。この具体的なXML記述例が、図7において、

<BOOKBINDING href="Bookbinding#bind.pdf" type="pdf">

であり、ここで、href=が、生成電子文書を所定ファイル形式に変換したファイルの情報である。また、type=は、生成電子文書を所定ファイル形式に変換するために用いたフォーマット形式の情報である。この例においては、フォーマット形式がPDFである。

【0032】また、図6の<BPAGE>部(2202)は、所定ファイル形式に変換された生成電子文書を構成する各ページのサムネイル画像を保持する部分である。この具体的なXML記述例は、図7において、
<BPAGE page="2" thumbnail="Bookbinding#page2.png"/>

である。ここで、page=は、全体の何ページ目にあたるかの情報である。thumbnail=は、そのページのサムネイル画像(縮小画像)を保持する情報である。

【0033】以上説明したような生成電子文書のフォーマットブロック構成は、素材電子文書、素材ページ単位電子文書、生成電子文書を同時に保管できる構成であるため、編集時に素材電子文書のオリジナル電子文書に戻り、再びページを入れ替えるといった作業が可能である。また、素材ページ単位電子文書は、画像化文書、PDF形式あるいはXML形式文書であっても良い構成であり、ページ化できるソフトウェア環境により切り替え可能である。

【0034】次に、電子バインダビルダ102の処理に関わる操作画面例について、図8を用いて説明する。

【0035】図8は実施形態1の電子バインダビルダの処理に関わる操作画面例を示す図である。

【0036】501はドキュメントマネジメントソフトウェア画面の例である。502はコンピュータのOS上で管理されたファイル管理画面の例である。503は電子バインダビルダ102のソフトウェア(E-Binder Builder)画面の例である。504は素材電子文書を管理するDocument Listである。505は生成電子文書の各ページのサムネイル画像を表示するPage Viewである。506は生成電子文書を管理するWork Spaceである。507は生成電子文書を表示するための表示ソフトウェア(Viewer)画面例である。

【0037】次に、生成電子文書の作成処理について、図9、図10を用いて説明する。

【0038】図9は実施形態1の生成電子文書の作成処理を示すフローチャートである。

【0039】まず、ステップS601で、ファイル管理画面502から素材電子文書を選択する。次に、ステップS602で、選択した素材電子文書をドラッグアンドドロップ(Drag&Drop)で電子バインダビルダ102のソフトウェア画面503内のWork Space506に移動する。この動作は、図8上に矢印で描いたようにマウスでファイルを移動する動作である。移動されたフ

ァイルは、ステップS603で、Document List504にそのファイル名が追加され、Page View505上でサムネイル化され表示される。この動作は、バックグラウンドで、素材電子文書をその作成ソフトウェアが開き、擬似印刷動作を行い、ページ単位で扱えるファイル(素材ページ単位電子文書)を作成する。例えば、ImageDriverというソフトを用いると、ページ画像を作成することができる。同時にサムネイル画像も作成可能である。そして、ステップS603では、この作成されたサムネイル画像を表示させている。実際に、ファイル化される場合は、図2Bで示した<MATERIAL>で囲まれた<EFILE href="〜">のhref=に素材電子文書のリンク先(アドレス)が記述され、<EPAGE page="1" thumbnail="〜#thumbnail1.bmp"/>に示すthumbnail=にサムネイル画像が保持される。この動作は、その他複数の素材ページ単位電子文書を移動するときも同じ動作を行う。

【0040】ステップS604で、Page View505上のサムネイル画像を選択して、Work Space506にドラッグアンドドロップする。この動作は、最終生成電子文書として必要な素材ページ単位電子文書のサムネイル画像をPage View505上から選択して、そのサムネイル画像を生成電子文書が構成されているWork Space506に移動し、そのページを用意することになる。

【0041】尚、素材電子文書の入力、上述のドラッグアンドドロップによる方法だけでなく、電子バインダビルダ102上からローカルもしくはネットワーク上の素材電子文書を指定して入力することも可能である。更に、呼び出し側のソフトウェア(実施形態1においては、ドキュメントマネジメントシステム)において、例えば、必要な素材電子文書を予め呼び出し側ソフトウェアで選択しておき、電子バインダビルダ102を起動するためのボタンを押す等のアクションによって、入力してもよい。

【0042】ステップS605で、Work Space506上に生成電子文書のサムネイル画像を表示する。この動作は、ステップ604で移動したサムネイル画像をドロップした指定位置に表示する動作である。尚、ドロップした指定位置が、Work Space506の場合は、ステップS604の処理を行わなくても、素材電子文書の全てのページがドロップした位置に挿入される。

【0043】この処理を完了することで素材電子文書から必要なページで構成された生成電子文書を構成することができる。

【0044】次に、必要な素材ページ単位電子文書のサムネイル画像をPage View505上から選択して、そのサムネイル画像を生成電子文書が構成されているWork Space506に移動する具体例について、図10を用いて説明する。

【0045】図10において、701はPage View505上の素材電子文書の内の選択した素材ページ単位電子

文書のサムネール画像である。702は素材ページ単位電子文書701をWork Space506上の生成電子文書の先頭ページに移動した場合のサムネール画像である。

```
<EFILE~>
  <EPAGES>
    <EPAGE page="1" thumbnail="office%ppt0000#thumb1.bmp"/>
    . . . . .
  </EPAGES>
</EFILE>
. . . . .
<PAGEINDEX>
  <INDEXpage="1" idref="efile0002" efilepage="3"/>
  <INDEXpage="2" idref="efile0001" efilepage="2"/>
  <INDEXpage="3" idref="efile0002" efilepage="2"/>
</PAGEINDEX>
```

の記述中、<EPAGE~>の中で、サムネール画像を保持している記述がある。これがPage View505上で表示しているサムネール画像である。<PAGEINDEX>~</PAGEINDEX>で囲まれた部分は、Work Space506上で表示しているサムネール画像のページ情報である。ここはサムネール画像の実体を持つのではなく、素材電子文書の中のファイル名とページを指している。例えば、<INDEXpage="1" idref="efile0002" efilepage="3"/>は、生成電子文書の1ページ目に、素材電子文書のidを指定し、そのファイルの3ページ目を使用していることを示す記述である。

【0047】以上説明してきたように、電子バイングビルダ102は、異なる形式の素材電子文書から必要なページの素材ページ単位電子文書を選択し、再編集することができる。特に、生成電子文書を構成する時の特徴としては、ページを生成するための元の素材電子文書をリンクで辿ることができ、ページ単位の素材ページ単位電子文書で操作ができる。

【0048】次に、Page View505、Document List504に保管された素材電子文書を、Work Space506に移動する具体例について、図11を用いて説明する。

【0049】図11は、Page View505上の同一の素材電子文書のあるページのサムネール画像901をWork Space506上に表示されている2つのサムネール画像

【0046】ここで、図2Bを用いて、この状態を説明する。図2B中に

の間にドラッグアンドドロップすると、2つのサムネール画像の間にサムネール画像902として挿入される具体例である。この動作により、総ページは一つ繰り上がる。

【0050】図12は、Work Space506上に移動されたサムネール画像がどの素材電子文書から移動されたかを示す具体例である。Work Space506上のサムネール画像1101を選択し、素材電子文書を探索するように指示を与えると、対応するPage View505上のサムネール画像1104、Document List504上のサムネール画像1103が枠表示、色付枠表示、または半透明表示となり、選択状態であることが示される。

【0051】これは、<PAGEINDEX>、<INDEXpage="1" idref="efile0002" efilepage="3"/>~の記述の中に、素材電子文書の管理番号、ページ番号が記述されているため、素材電子文書のページをたどることが可能なためである。

【0052】図13は、Work Space506上で保管されたサムネール画像のページ入れ替えを行う場合の具体例である。ここでは、サムネール画像1201を右隣のサムネール画像にドラッグアンドドロップすると、サムネール画像1202として、隣のサムネール画像と入れ替わる。

【0053】これは、

```
<PAGEINDEX>
  <INDEXpage="1" idref="efile0001" efilepage="3"/>
  <INDEXpage="2" idref="efile0001" efilepage="2"/>
  <INDEXpage="3" idref="efile0002" efilepage="2"/>
  <INDEXpage="4" idref="efile0001" efilepage="4"/>
</PAGEINDEX>
この記述が、
<PAGEINDEX>
  <INDEXpage="1" idref="efile0001" efilepage="3"/>
  <INDEXpage="2" idref="efile0002" efilepage="2"/>
  <INDEXpage="3" idref="efile0001" efilepage="2"/>
```


<INDEXpage="4" idref="efile0001" efilepage="4"/>

</PAGEINDEX>

と、下線で示したように編集されることになる。

【0054】図14は、Work Space506上で保管されたサムネール画像を複数別々に選択して、ページ入れ替えを行う場合の具体例である。選択順に番号を記憶し、そのまま、指示された場所に移動させる。1301、1302は、選択されたサムネール画像が移動した場合のサムネール画像を示している。移動後はサムネール画像が詰められて配置される。この移動処理は、選択順にサムネール画像を入れ替えるため、図14では正順を示しているが、ページの大きい方が先に選択されると、入れ替え後は、ページの並びが逆転することになる。図14の例では、選択順1と2が逆の場合、サムネール画像1301、1302が逆になる。

【0055】図15A、図15Bは、一旦使用した素材電子文書を再編集して、再利用する場合の具体例である。この具体例について、図16A、図16Bのフローチャートと一緒に説明する。

【0056】ステップS1501で、Document List504上の素材ページ単位電子文書のファイル名1401をダブルクリックする。尚、1401aは、素材ページ単位電子文書のファイル名1401に対応するPage View505に配置してあるサムネール画像である。

【0057】ステップS1502で、素材電子文書を作成したアプリケーションソフトがその素材ページ単位電子文書1402の素材電子文書を受け取り起動する。

【0058】ステップS1503で、アプリケーションソフト側で素材ページ単位電子文書の修正を行う。修正後、ステップS1504で、アプリケーションソフト側で修正された素材電子文書1403の上書き保存を行う。この上書き保存の結果、電子バインダビルダ102は、変更通知を受け取り、ユーザに指示を促し、ステップS1505で、更新された素材ページ単位電子文書のサムネール画像を作成するサムネール作成処理を起動する。

【0059】次に、ステップS1506で、Work Space506で現在使用している素材ページ単位電子文書を更新するか否かをユーザに問い合わせる。これは、素材ページ単位電子文書を更新することにより、素材電子文書のページの内容がずれてしまうため生成電子文書側も変更する必要があるためである。

【0060】ステップS1506において、素材ページ単位電子文書を更新しない場合（ステップS1506でNO）、ステップS1508に進み、Work Space506に配置してある旧サムネール画像1407の表示は変更しない。また、その素材ページ単位電子文書のファイル名1408を変更して、Document List504に登録する。次に、ステップS1509で、Page View505に配置してある旧サムネール画像1401aを新しいサムネール画像1406に置き換える。

【0061】一方、ステップS1506において、素材ページ単位電子文書を更新する場合（ステップS1506でYES）、ステップS1510に進み、Work Space506に配置してある旧サムネール画像1405の位置を記憶しておき、旧サムネール画像1405を削除する。次に、ステップS1511で、Page View505に旧サムネール画像1401aを新サムネール画像1404に置き換える。そして、ステップS1512で、Work Space506で記憶してある位置に、新サムネール画像1405を表示する。

【0062】以上説明したように、実施形態1によれば、異なる複数電子文書（素材電子文書）から一つの統合電子文書（生成電子文書）を作成し、その関係を密結合にする。即ち、素材電子文書、生成電子文書との関係を維持した文書構造を提供する。その結果、生成電子文書を構成する素材電子文書の所在やそのページを容易に探索することができる。

<実施形態2>実施形態1では、Document List504は、オリジナル電子文書（素材電子文書）のサムネール画像を表示する構成としたが、実施形態2では、図17に示すように、Document List1601は、木構造で電子バインダに含まれるオリジナル電子文書を表示することもできる。

【0063】まず、図18において、Document List1601内のオリジナル電子文書の木構造の表現の一例について説明する。

【0064】図18は実施形態2のDocument List内のオリジナル電子文書の木構造の一例を示す図である。

【0065】1701は、木構造のルートノードであり、電子バインダ（名）で定義されるサムネール画像である。また、ルートノード1701の直接の子ノード1702は、オリジナル電子文書のサムネール画像群である。また、それぞれのオリジナル電子文書に対する子ノードとして、そのオリジナル電子文書（素材電子文書）がページ単位（素材ページ単位電子文書）のサムネール画像1703で表示される。また、1704は、オリジナル電子文書に含まれる素材電子ページ単位電子文書を表示させない場合のサムネール画像である。

【0066】また、オリジナル電子文書1702の選択におけるPage View505の表示は、実施形態1と同様である。また、素材ページ単位電子文書をクリックした場合は、そのオリジナル電子文書内の当該ページを中心として、Page View505に表示される。

【0067】次に、実施形態2のWork Space506に移動されたサムネール画像がどの素材電子文書から移動されたかを示す具体例について、図19を用いて説明する。

【0068】Work Space506上のサムネール画像18

01を選択し、素材電子文書を探索するように指示を与えると、対応するPage View505上のサムネール画像1804、Document List1601上のファイル名1803が枠表示、色付枠表示、または半透明表示となり、選択状態であることが示される。これは、実施形態1の図12で説明した表示方法に準じるが、実施形態2の場合、Document List1601で素材電子文書のページの選択状況まで分かることが可能となる。

【0069】図20は、Work Space506内で任意の連続したページをまとめることができる場合に、実際に、

```
<PAGEINDEX>
```

```
<INDEX page="1" idref="ef0001" efilepage="3"/>
```

```
<INDEX page="2" idref="ef0001" efilepage="2"/>
```

```
<INDEX page="3" idref="ef0002" efilepage="2"/>
```

```
<INDEX page="4" idref="ef0001" efilepage="4"/>
```

```
</PAGEINDEX>
```

この記述が、

```
<PAGEINDEX>
```

```
<INDEX page="1" idref="ef0001" efilepage="3"/>
```

```
<CHUNK from="2" to="3">
```

```
<INDEX page="2" idref="ef0001" efilepage="2"/>
```

```
<INDEX page="3" idref="ef0002" efilepage="2"/>
```

```
</CHUNK>
```

```
<INDEX page="4" idref="ef0001" efilepage="4"/>
```

```
</PAGEINDEX>
```

と、下線で示したようにCHUNKというタグでもう一階層レベルが深くなることで内部的に表現している。

【0072】図21は、図20で説明したような、まとめられたページに対し、Work Space506上に移動されたサムネール画像がどの素材電子文書から移動されたかを示す具体例である。Work Space506上のまとめられたページを示すサムネール画像2001を選択し、素材電子文書を探索するように指示を与えると、サムネール画像2001に対応するページが全てDocument List1601内で選択状態（例えば、反転表示等）のファイル名2003、2004が表示される。また、サムネール画像2001に対応するページ群の1ページ目がPage View505内で、枠表示、色付枠表示、または半透明表示となり、素材電子文書の何ページ目かを示すサムネール画像2005が表示される。これにより、まとめられたページの各々の素材電子文書及びそのページ位置を一度に判別することができる。

【0073】図22は、Work Space506内で任意のページのサムネール画像2101、2102を選択して、対応する素材電子文書を探索する場合の具体例である。図22に示されるように、選択対象としては、任意の連続してまとめられたページを示すサムネール画像2101も可能である。処理方法や表示方法は、実施形態1に準ずる。この具体例について、図23のフローチャートと一緒に説明する。

任意の連続したページをまとめた場合の表示形態を示している。

【0070】例えば、図20では、Work Space506内の連続する3つのページ群1901を選択し、これらのページをまとめるように指示を与えると、Work Space506内でまとめられたページを示すサムネール画像1902が生成される。

【0071】これは、<PAGEINDEX>の記述において、例えば、2ページ目と3ページ目をまとめる場合、

【0074】まず、ステップS2601で、Work Space506内の任意のページを任意数選択する。このとき、まとめられたページを含んでいても良い。次に、ステップS2602で、レジスタSelectedNumに選択数を設定する。尚、選択したページにまとめられたページが含まれている場合は、それは1ページではなく、実際にまとめられているページを選択数としてカウントする。

【0075】ステップS2603で、SelectedNum=0であるか否かを判定する。SelectedNum=0である場合（ステップS2603でYES）、つまり、ページが選択されていない場合、ステップS2613に進み、エラー処理を行った後、処理を終了する。一方、SelectedNum=0でない場合（ステップS2603でNO）、ステップS2604に進み、選択されたページの中から1ページ（Indexタグ）を選択する。

【0076】ステップS2605で、Indexのidref属性の値を取得する。ステップS2606で、idref属性の値と一致するid属性値を有する素材電子文書が存在するか否かを判定する。具体的には、idref属性の値と、図2Aの204で示される<EFILE>タグのid属性と比較を行う。

【0077】ステップS2606において、idref属性の値と一致するid属性がない場合（ステップS2606でNO）、ステップS2614に進み、エラー処理を行った後、処理を終了する。一方、idref属性の値と一致

するid属性がある場合(ステップS2606でYES)、ステップS2607に進み、ステップS2604で選択したIndexのpage属性の値を取得する。

【0078】次に、ステップS2608で、取得したpage属性の値が、ステップS2606でidref属性値と一致したid属性値を持つ素材電子文書のページ数を越えているか否かを判定する。ページ数が越えている場合(ステップS2608でYES)、ステップS2615に進み、エラー処理を行った後、処理を終了する。一方、ページ数が越えていない場合(ステップS2608でNO)、ステップS2609に進む。

【0079】ステップS2609で、選択したページに対応する素材電子文書及びそのページ番号が得られることになるので、該当するページをDocument List1601内で反転表示する。ステップS2610で、ステップS2604で選択したIndexタグを取り除く。ステップS2611で、SelectedNumの値を1デクリメントする。

【0080】次に、ステップS2612で、SelectedNumの値が0であるか否かを判定する。SelectedNumの値が0でない場合(ステップS2612でNO)、未処理のページ(Indexタグ)が残っていることになるので、ステップS2604に戻る。一方、SelectedNumの値が0である場合(ステップS2612でYES)、選択したすべてのページについて処理が終了したので、処理を終了する。

【0081】図24は、Work Space506内にある各ページの状況を表すDocument List1601内の木構造を用いて、Document List1601内のオリジナル電子文書、もしくはオリジナル電子文書内の特定の素材ページ単位電子文書がWork Space506内のどのページに使われているかを探索して表示する具体例である。

【0082】2201は、ルートノード2200の直下にある素材ページ単位電子文書のファイル名である。2202は、まとめられた素材ページ単位電子文書がまとめられていることを示すサムネール画像であり、このサムネール画像2202の下に、実際にまとめられた素材ページ単位電子文書のファイル名2203が表示される。この例の場合は、Work Space506には、10ページの素材ページ単位電子文書からなり、そのうち6ページ目と7ページ目がまとめられていることを示している。

【0083】図25は、Document List1601で選択したページがWork Space506のどのページに利用されているかを探索する場合の具体例である。

【0084】例えば、Document List1601内の処理対象のサムネール画像2301を選択し、Work Space506内の何処で利用されているかを探索するように指示を与える。ここで、サムネール画像2302がWork Space506内の何処で利用されているか知りたいページで

あるとする。このとき、Work Space506内の3ページ目であるサムネール画像2303でのみ、Work Space506内で利用されていたとする。この場合、Document List2304では、利用されている3ページ目のファイル名2305が反転表示され、Work Space506で利用されていることが示される。

【0085】図26は、Document List1601においてオリジナル電子文書を選択し、その選択したオリジナル電子文書がWork Space506内の何処で利用されているかを探索する場合の具体例である。

【0086】例えば、オリジナル電子文書のサムネール画像2401を選択したとする。また、オリジナル電子文書に含まれる各素材ページ単位電子文書は、Page View2407で、「A」「B」「C」「D」(不図示)

「E」(不図示)の5ページからなるとする。このとき、Work Space506において、サムネール画像2402で示される「B」(Work Space506の3ページ目)とサムネール画像2403で示される「A」(Work Space506の5ページ目)が利用されているとする。この場合に、利用されているページを探索するよう指示を与えると、Document List2404では、Work Space506の3ページ目のファイル名2405と5ページ目のファイル名2406)に対応する木構造が反転表示され、Work Space506で利用されていることが示される。

【0087】図27は、同一の素材ページ単位電子文書をWork Spaceで複数利用しており、それらの関連を表す線をWork Space506内の各ページの状況を表す木構造内で表示する場合の具体例である。

【0088】図27は、オリジナル電子文書中の1ページが、Work Space506内で複数利用されている場合の例である。ファイル名2501で示したページは、サムネール画像2502で示される「B」である。このとき、Work Space506内でサムネール画像2503(Work Space506内の3ページ目)とサムネール画像2504(Work Space506内の5ページ目)で利用されているとする。この場合に、Work Space506内で利用されているページを探索するように指示を与えると、サムネール画像2503、2504に対応するファイル名2506、2507が反転表示され、Work Space506で利用されていることが示される。更に、同一ページを複数回利用していることを示す破線表示2508が行われる。これにより、同一素材電子文書内の同一ページの場合にどの箇所利用されているかが分かるようになる。

【0089】尚、この破線表示2508は、実線表示、色線表示等の他の表示形態であっても良く、同一ページを複数回利用していることを示せば、どのような表示形態であっても良い。

【0090】以上説明したように、実施形態2によれば、実施形態1で説明した効果に加えて、Document List1601に、木構造で電子バイндаに含まれるオリジ

ナル電子文書を表示することで、オリジナル電子文書の構成や電子バインダ上で利用されているページを容易に把握することができる。

【0091】以上説明した本発明の実施形態の文書管理システムに適用可能な情報処理装置を示すと、図28のようになる。

【0092】図28は本発明の文書管理システムに適用可能な情報処理装置の構成を示すブロック図である。

【0093】図21において、CPU101はメインバス107を介して情報処理装置1000全体の制御を実行するとともに、情報処理装置1000の外部に接続される入力装置110（例えば、イメージスキャナ、記憶装置、ネットワーク回線を介して接続される他の情報処理装置、電話回線を介して接続されるファクシミリ等）を入力I/F（インタフェース）104を介して制御する。また、情報処理装置1000の外部に接続される出力装置112（例えば、プリンタ、モニタ、ネットワーク回線を介して接続される他の情報処理装置、電話回線を介して接続されるファクシミリ等）を出力I/F105を介して制御する。また、CPU101は、KBDI/F（キーボードインタフェース）107を介して入力部（例えば、キーボード112やポインティングデバイス113やペン114）から入力された指示に従って、画像の入力、画像処理、色変換処理、画像の出力制御等の一連の処理を実行する。更に、入力装置110より入力された画像データや、キーボード112やポインティングデバイス113やペン114を用いて作成された画像データを表示する表示部109をビデオI/F（インタフェース）108を介して制御する。

【0094】ROM102は、CPU101の各種制御を実行する各種制御プログラムを記憶している。RAM103は、CPU101によりOSや本発明を実現するための制御プログラムを含むその他の制御プログラムがロードされ実行される。また、制御プログラムを実行するために用いられる各種作業領域、一時待避領域として機能する。また、入力装置110より入力された画像データや、キーボード112やポインティングデバイス113やペン114を用いて作成された画像データを、一旦、保持するVRAM（不図示）が構成されている。

【0095】尚、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェース機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0096】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを讀出し実行することによっても、達成されることは言う

までもない。

【0097】この場合、記憶媒体から讀出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0098】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0099】また、コンピュータが讀出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0100】更に、記憶媒体から讀出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0101】本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した図9、図16A、図16B、図23に示すフローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0102】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、異なる素材電子文書から1つの統合電子文書を作成し、素材電子文書と統合電子文書との関係を容易に把握することができる情報処理装置及びその方法、コンピュータ可読メモリ、プログラムを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態1の文書管理システムの概念図である。

【図2A】実施形態1の電子バインダビルダによって構成される生成電子文書のフォーマットブロック構成図である。

【図2B】実施形態1の電子バインダビルダによって構成される生成電子文書のXML記述例を示す図である。

【図3】実施形態1の電子バインダビルダによって構成される生成電子文書のフォーマットブロック構成図である。

【図4】実施形態1の生成電子文書を構成するフォルダとファイル構成例である。

【図5】実施形態1の電子バインダビルダによって構成される生成電子文書のメタ情報としてRDFを用いてい

る場合のXML記述例を示す図である。

【図6】実施形態1の電子バインダビルダによって構成される生成電子文書のフォーマットブロック構成図である。

【図7】実施形態1の図6の生成電子文書のXML記述例を示す図である。

【図8】実施形態1の電子バインダビルダの処理に関わる操作画面例を示す図である。

【図9】実施形態1の生成電子文書の作成処理を示すフローチャートである。

【図10】実施形態1の電子バインダビルダの操作例を示す図である。

【図11】実施形態1の電子バインダビルダの操作例を示す図である。

【図12】実施形態1の電子バインダビルダの操作例を示す図である。

【図13】実施形態1の電子バインダビルダの操作例を示す図である。

【図14】実施形態1の電子バインダビルダの操作例を示す図である。

【図15A】実施形態1の電子バインダビルダの操作例を示す図である。

【図15B】実施形態1の電子バインダビルダの操作例を示す図である。

【図16A】実施形態1の生成電子文書の編集処理を示すフローチャートである。

【図16B】実施形態1の生成電子文書の編集処理を示すフローチャートである。

【図17】実施形態2の電子バインダビルダの操作画面例を示す図である。

【図18】実施形態2の電子バインダビルダのDocument List内の木構造を示す図である。

【図19】実施形態2の電子バインダビルダの操作例を示す図である。

【図20】実施形態2の電子バインダビルダの操作例を示す図である。

【図21】実施形態2の電子バインダビルダの操作例を示す図である。

【図22】実施形態2の電子バインダビルダの操作例を示す図である。

【図23】実施形態2の素材電子文書を探索する処理を示すフローチャートである。

【図24】実施形態2の電子バインダビルダのDocument List内の木構造を示す図である。

【図25】実施形態2の電子バインダビルダの操作例を示す図である。

【図26】実施形態2の電子バインダビルダの操作例を示す図である。

【図27】実施形態2の電子バインダビルダの操作例を示す図である。

【図28】本発明の文書管理システムに適用可能な情報処理装置の構成を示すブロック図である。

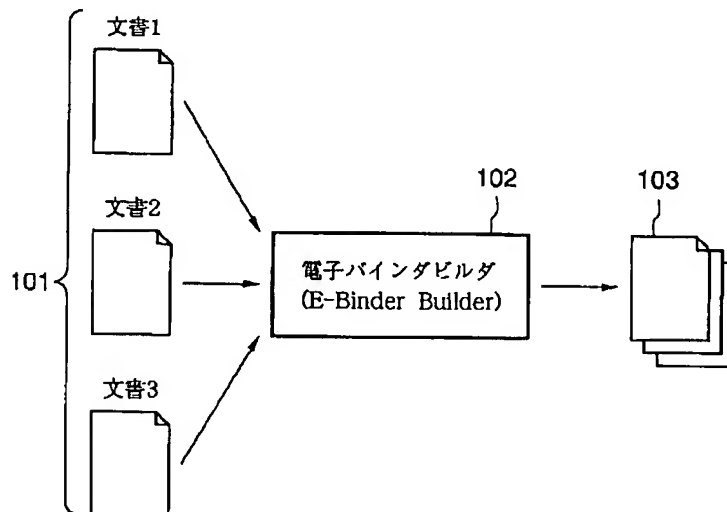
【符号の説明】

101 素材電子文書

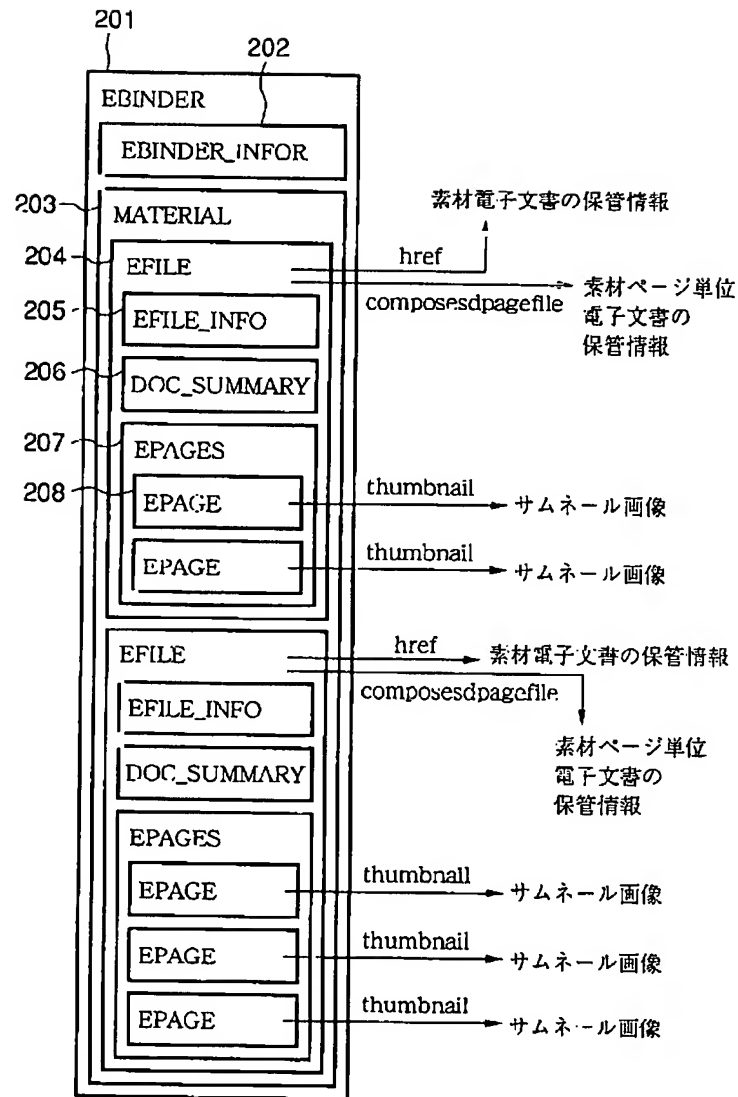
102 電子バインダビルダ

103 生成電子文書

【図1】



【図2A】



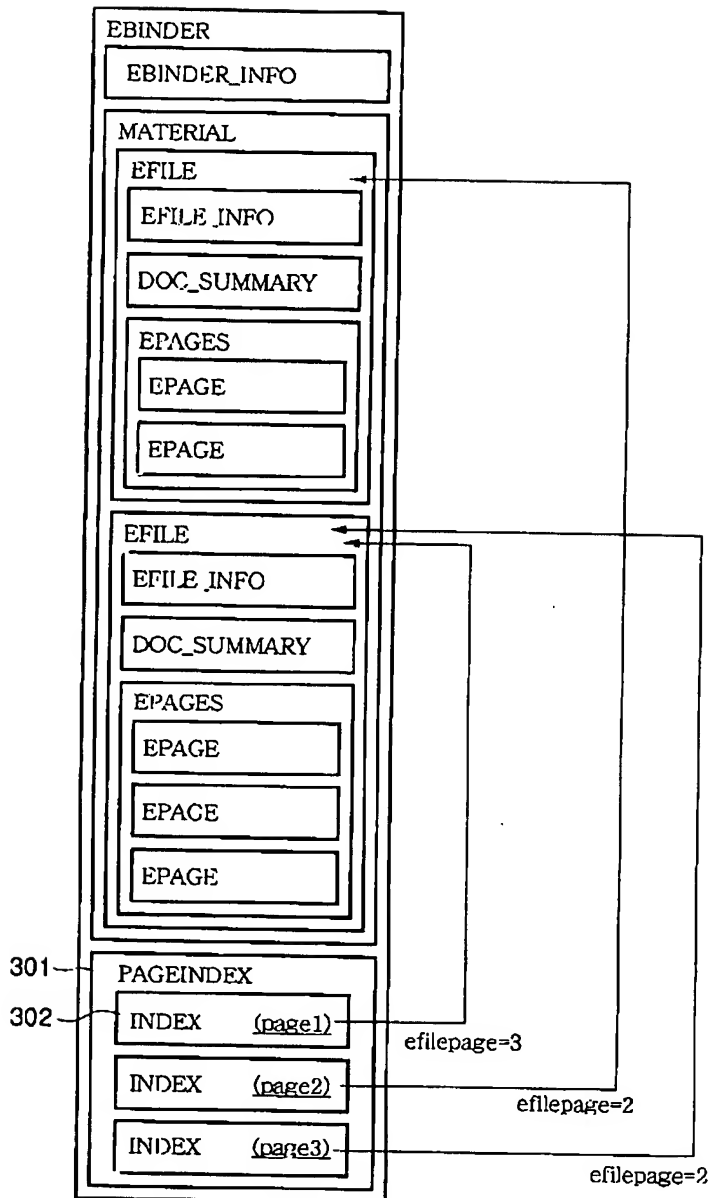
【 図 2 B 】

```

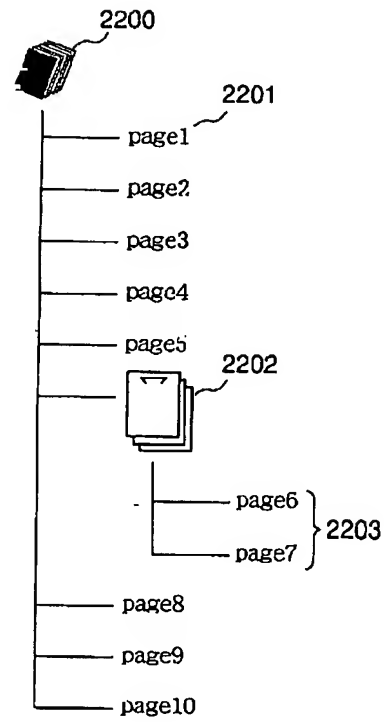
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS" ?>
<EBINDER>
  <EBINDER_INFO>
    <TITLE>PAF</TITLE>
    <CREATOR>Taro Suzuki</CREATOR>
    <CREATOR>Jun Tanaka</CREATOR>
    <CREATOR>Ichiro Sato</CREATOR>
    <DATE>1999-07-28</DATE>
  </EBINDER_INFO>
  <MATERIAL files="2">
    <EFILE href="Material¥ef0001¥Original¥F_c01.ppt"
      composedpagefile="Material¥ef0001.pdf"
      type="pdf" totalpage="2" id="ef0001" >
      <EFILE_INFO datatype="PowerPoint2000" >
        <TITLE>Sample PowerPoint</TITLE>
        <CREATOR>Ichiro Suzuki</CREATOR>
      </EFILE_INFO>
      <EPAGES>
        <EPAGE page="1" thumbnail="Material¥ef0001¥thumb1.bmp"/>
        <EPAGE page="2" thumbnail="Material¥ef0001¥thumb1.bmp"/>
      </EPAGES>
    </EFILE>
    <EFILE href="Material¥ef0002¥Original¥HTML.doc"
      composedpagefile="Material¥ef0002.pdf" type="pdf" totalpage="3"
      id="ef0002" >
      <EFILE_INFO datatype="Word2000" >
        <TITLE>HTML</TITLE>
        <CREATOR>Foo Inc.</CREATOR>
      </EFILE_INFO>
      <DOC_SUMMARY>about HTML news</DOC_SUMMARY>
      <EPAGES>
        <EPAGE page="1" thumbnail="Material¥ef0002¥thumb1.bmp"/>
        <EPAGE page="2" thumbnail="Material¥ef0002¥thumb2.bmp"/>
        <EPAGE page="3" thumbnail="Material¥ef0002¥thumb3.bmp"/>
      </EPAGES>
    </EFILE>
  </MATERIAL>
  <PAGEINDEX>
    <INDEX page="1" idref="efile0002" efilepage="3"/>
    <INDEX page="2" idref="efile0001" efilepage="2"/>
    <INDEX page="3" idref="efile0002" efilepage="2"/>
  </PAGEINDEX>
  <BOOKBINDING href="Bookbinding¥bind.tiff" type="tiff" >
    <BPAGE page="1" thumbnail="Bookbinding¥page1.png"/>
    <BPAGE page="2" thumbnail="Bookbinding¥page2.png"/>
    <BPAGE page="3" thumbnail="Bookbinding¥page3.png"/>
  </BOOKBINDING>
</EBINDER>

```

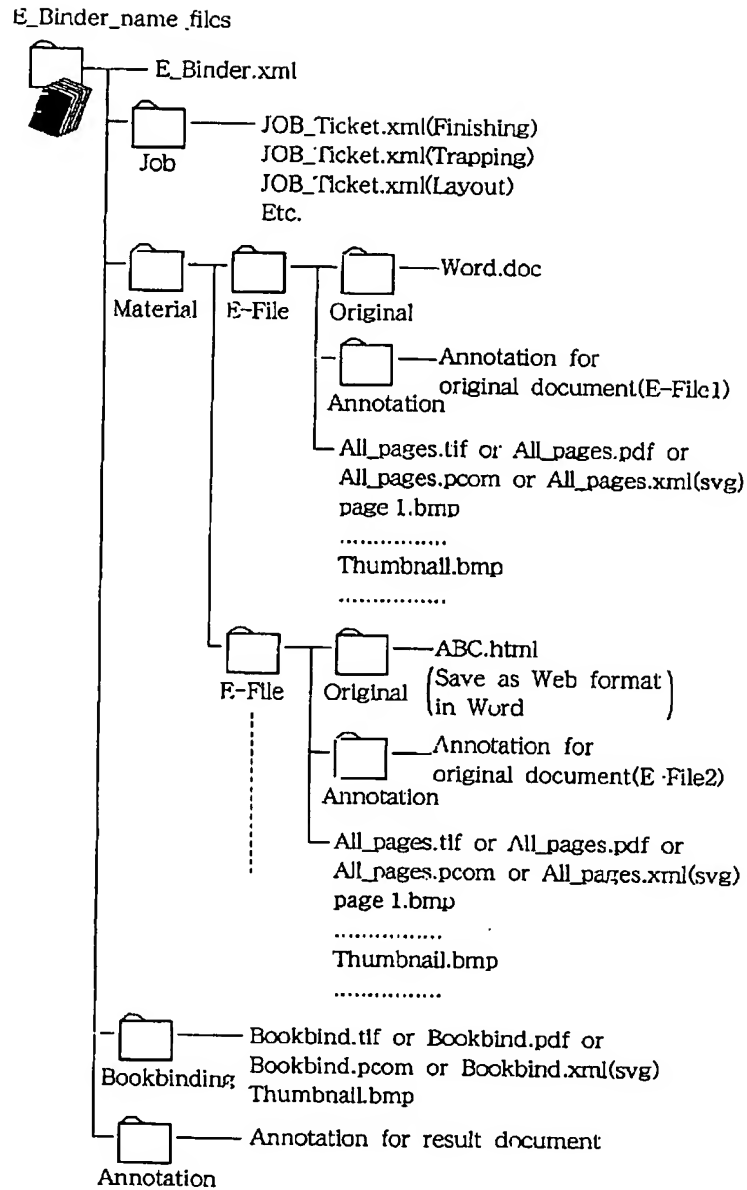

【圖 3】



【圖 24】



【图4】



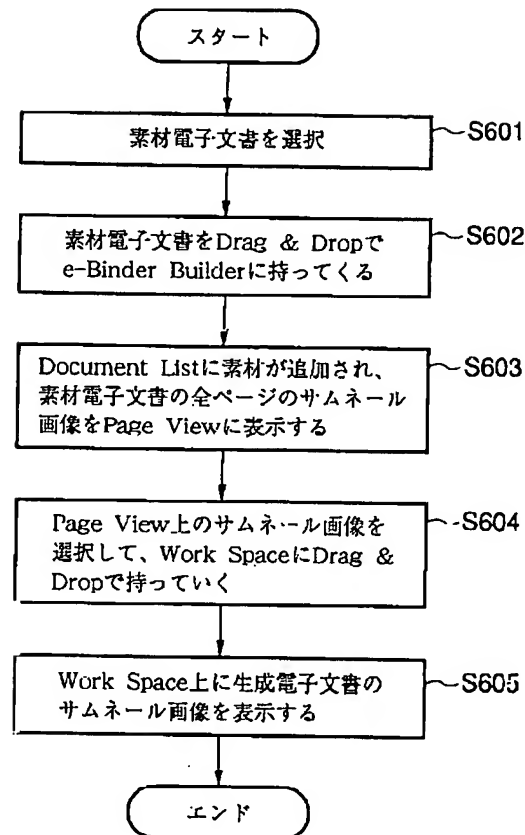
【図5】

```

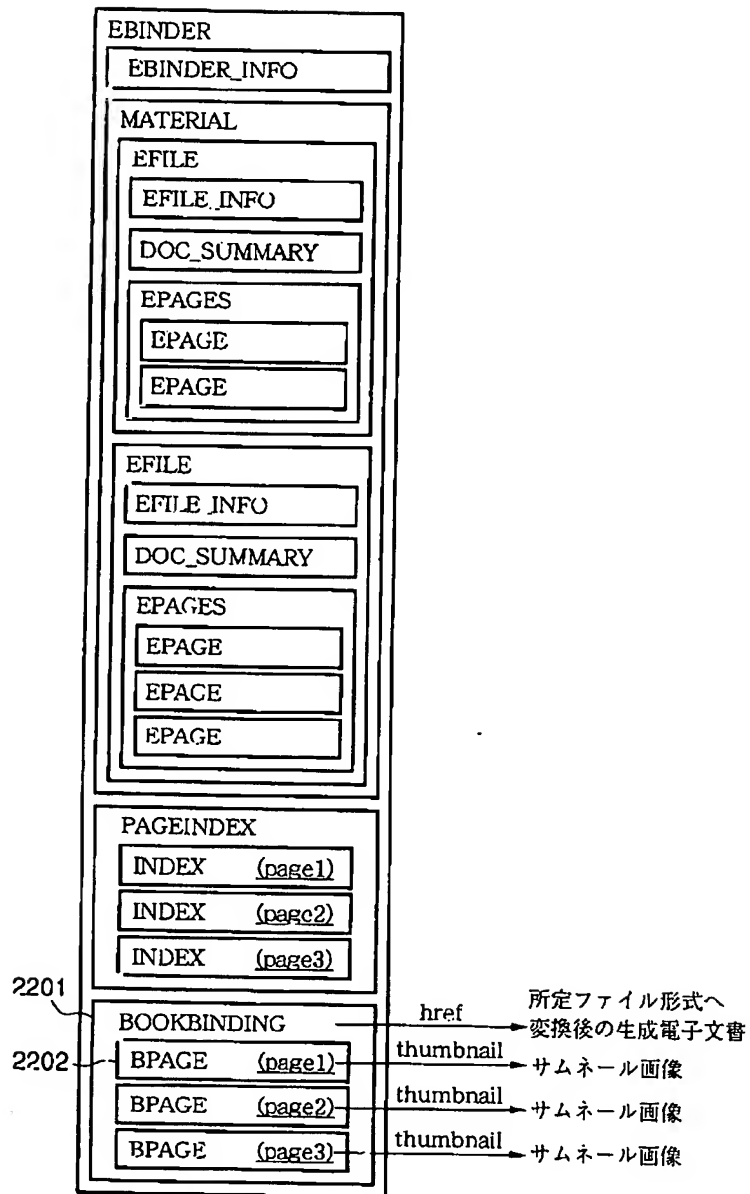
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"
  xmlns="http://www.canon.co.jp/EBINDER"?>
<EBINDER>
  <EBINDER_INFO>
    <rdf:RDF>
      xmlns:rdf="http://www.w3.org/...-rdf-syntax-ns"
      xmlns:rdfs="http://www.w3.org/TR/...-schema"
      xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
      xmlns:ebindermeta="http://www.w3.org/..."
      <rdf:Description about="">
        <dc:title>"PAF">
        <dc:description>"Various PAF specification">
        <dc:publisher>"Genon Inc.">
        <dc:date>"1999-07-28">
        <dc:format>"xml/ebinder">
        <dc:language>"en">
      </dc:creator>
      <rdf:Bag>
        <rdf:li>"Taro Yamada"</rdf:li>
        <rdf:li>"Ichiro Suzuki"</rdf:li>
      </rdf:Bag>
    </dc:creator>
    <ebindermeta:CreateProgram application="GannBureau"/>
  </rdf:Description>
</EBINDER_INFO>
</EBINDER>
<MATERIAL files="2">
  <EFILE original="Material\ef0001\Original\F_c01.ppt"
    composedfile="Material\ef0001.ppt"
    type="pdf" totalpage="2" id="ef0001">
    <EFILE_INFO datatype="PowerPoint 2000">
      <rdf:RDF>
        xmlns:rdf="http://www.w3.org/...-rdf-syntax-ns"
        xmlns:rdfs="http://www.w3.org/TR/...-schema"
        xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.0/"
        <rdf:Description about="">
          <dc:title>"Sample PowerPoint">
          <dc:creator>"Taro Yamada">
        </dc:creator>
        <rdf:Description>
        </rdf:Description>
      </rdf:RDF>
    </EFILE_INFO>
    <EPAGES>
      <EPAGE page="1" thumbnail="Material\ef0001\thumb1.bmp"/>
    </EPAGES>
    <EPAGES>
      <EPAGE page="2" thumbnail="Material\ef0001\thumb2.bmp"/>
    </EPAGES>
  </EFILE>
  <EFILE original="Material\ef0002\Original\Sunsoft.doc"
    composedfile="Material\ef0002.ppt" type="pdf" totalpage="3" id="ef0002">
    <EFILE_INFO datatype="Word 2000">
      <rdf:RDF>
        xmlns:rdf="http://www.w3.org/...-rdf-syntax-ns"
        xmlns:rdfs="http://www.w3.org/TR/...-schema"
        xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.0/"
        <rdf:Description about="">
          <dc:title>"HTML">
          <dc:creator>"Canon, Inc.">
        </dc:creator>
        <rdf:Description>
        </rdf:Description>
      </rdf:RDF>
    </EFILE_INFO>
    <DOC_SUMMARY>HTMLについて</DOC_SUMMARY>
    <EPAGES>
      <EPAGE page="1" thumbnail="Material\ef0002\thumb1.bmp"/>
    </EPAGES>
    <EPAGES>
      <EPAGE page="2" thumbnail="Material\ef0002\thumb2.bmp"/>
    </EPAGES>
    <EPAGES>
      <EPAGE page="3" thumbnail="Material\ef0002\thumb3.bmp"/>
    </EPAGES>
  </EFILE>
</MATERIAL>
</EBINDER>

```

【図9】



【図6】



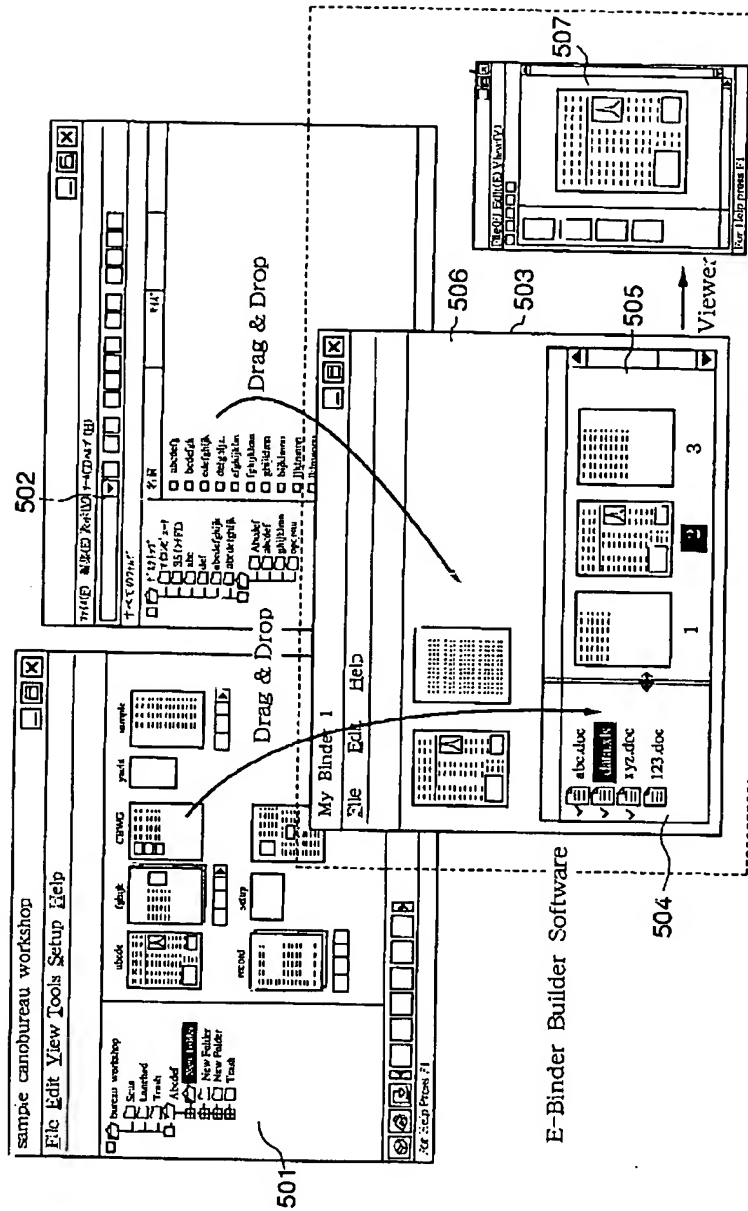
【 図 7 】

```

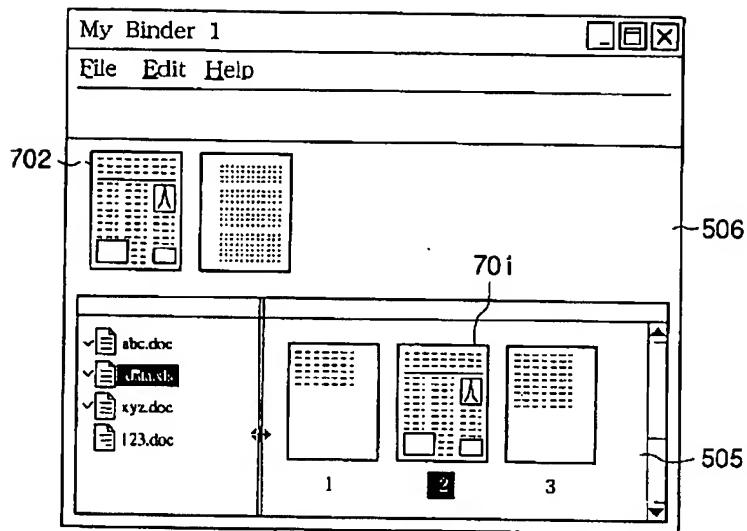
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS">
<EBINDER>
  <EBINDER_INFO>
    <TITLE>PAF7444</TITLE>
    <CREATOR>Taro Yamada</CREATOR>
    <CREATOR>Ichiro Suzuki</CREATOR>
    <DATE>1999-07-28</DATE>
  </EBINDER_INFO>
  <MATERIAL files="2">
    <EFILE href="Material%ef0001%0original%F_c01. ppt"
      composedpagefile="Material%ef0001. udf"
      type="pdf" totalpage="2" id="ef0001">
      <EFILE_INFO datatype="PowerPoint2000">
        <TITLE>Sample PowerPoint</TITLE>
        <CREATOR>Ichiro Suzuki</CREATOR>
      </EFILE_INFO>
      <EPAGES>
        <EPAGE page="1" thumbnail="Material%ef0001%thumb1. bmp"/>
      </EPAGES>
      <EPAGES>
        <EPAGE page="2" thumbnail="Material%ef0001%thumb2. bmp"/>
      </EPAGES>
    </EFILE>
    <EFILE href="Material%ef0002%0original%Sample1. doc"
      composedpagefile="Material%ef0002. pdf" type="pdf" totalpage="3"
      id="ef0002">
      <EFILE_INFO datatype="Word2000">
        <TITLE>HTML</TITLE>
        <CREATOR>Ganon Inc. </CREATOR>
      </EFILE_INFO>
      <DOC_SUMMARY>HTMLについて</DOC_SUMMARY>
      <EPAGES>
        <EPAGE page="1" thumbnail="Material%ef0002%thumb1. bmp"/>
      </EPAGES>
      <EPAGES>
        <EPAGE page="2" thumbnail="Material%ef0002%thumb2. bmp"/>
      </EPAGES>
      <EPAGES>
        <EPAGE page="3" thumbnail="Material%ef0002%thumb3. bmp"/>
      </EPAGES>
    </EFILE>
  </MATERIAL>
</EBINDER>
<PAGEINDEX>
  <INDEX page="1" idref="ef0002" ofilepage="3"/>
  <INDEX page="2" idref="ef0001" ofilepage="2"/>
  <INDEX page="3" idref="ef0002" ofilepage="2"/>
</PAGEINDEX>
<BOOKBINDING href="Bookbinding%bind. pdf" type="pdf">
  <BPAGE page="1" thumbnail="Bookbinding%page1. png"/>
  <BPAGE page="2" thumbnail="Bookbinding%page2. png"/>
  <BPAGE page="3" thumbnail="Bookbinding%page3. png"/>
</BOOKBINDING>
</EBINDER>

```

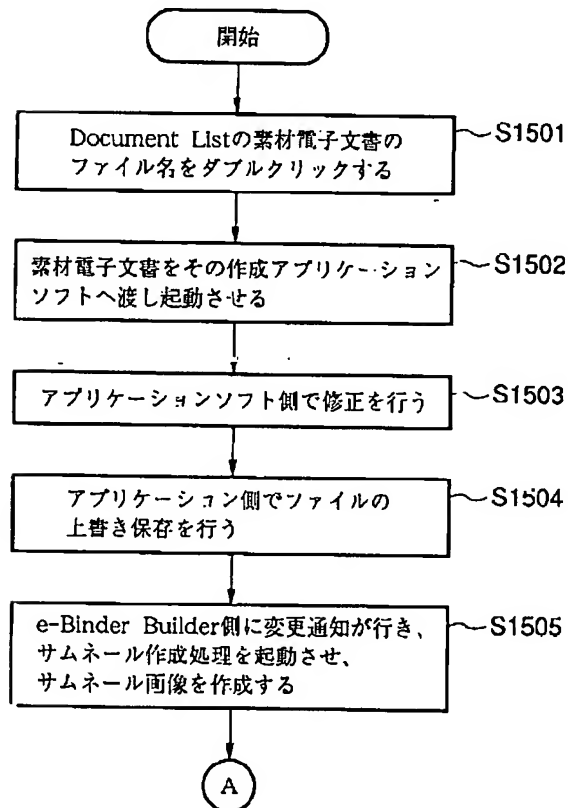
【図8】



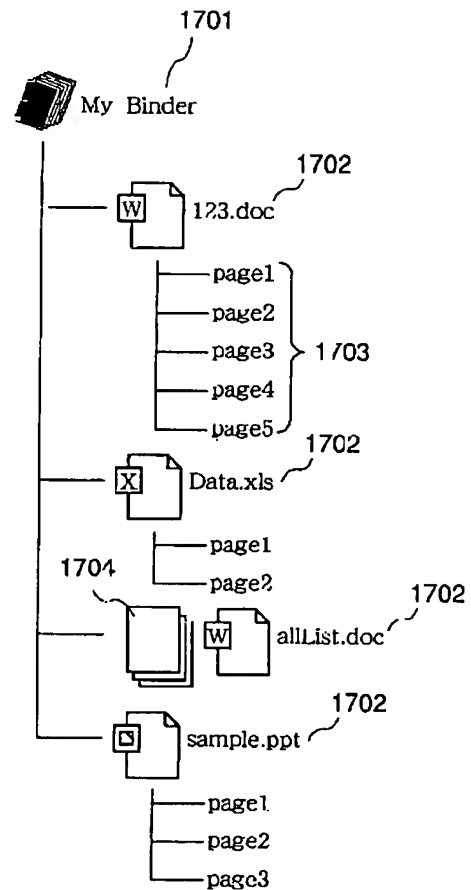
【図10】



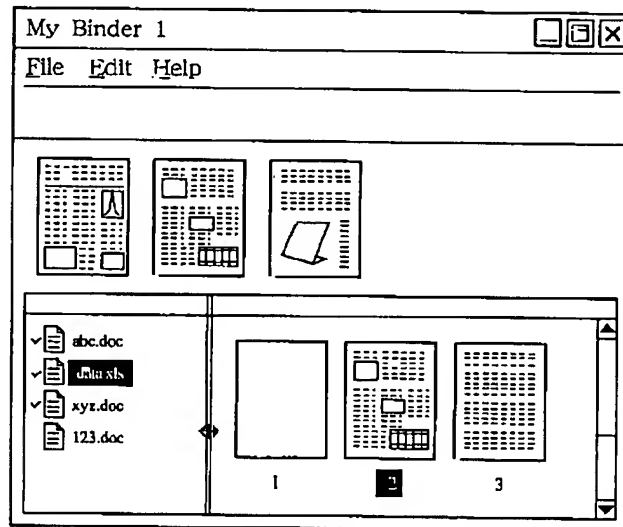
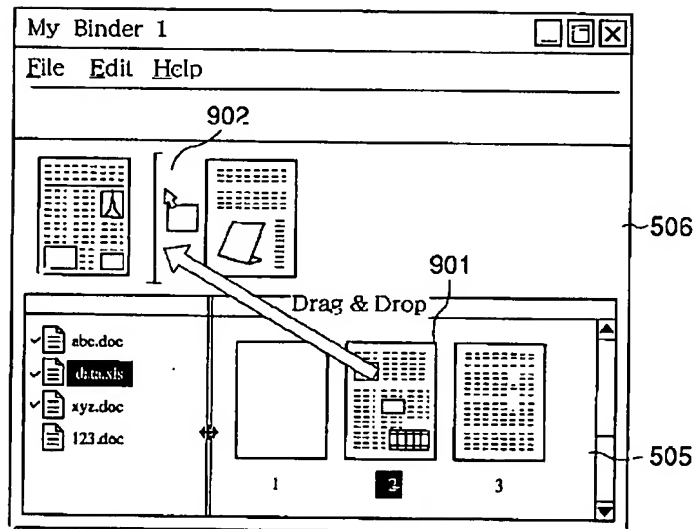
【図16A】



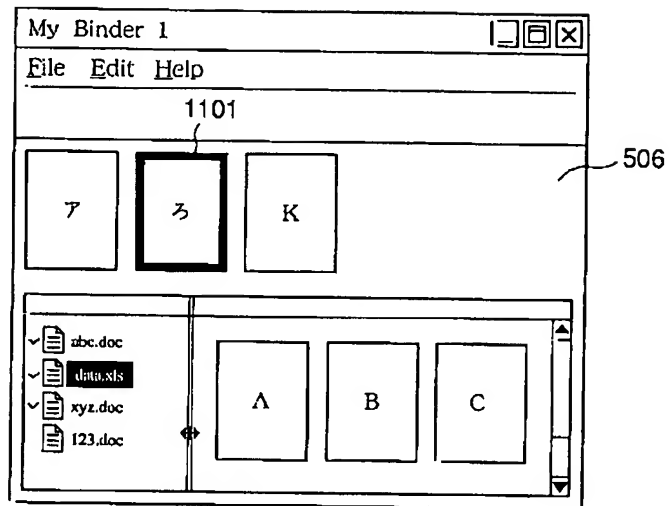
【図18】



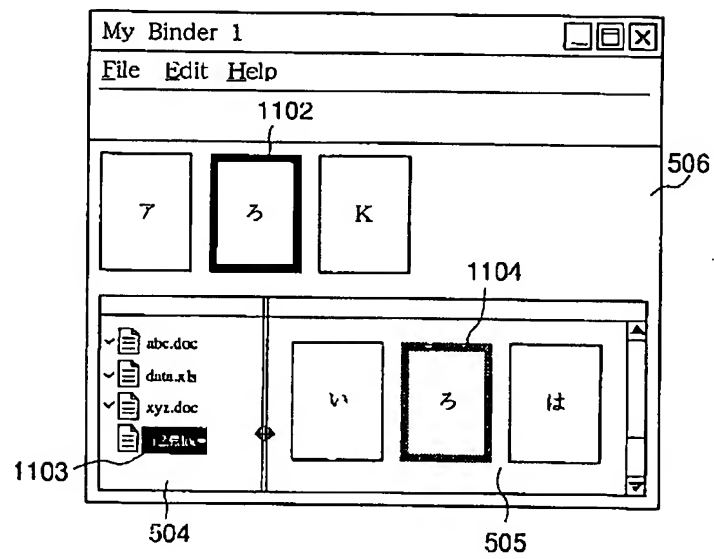
【図11】



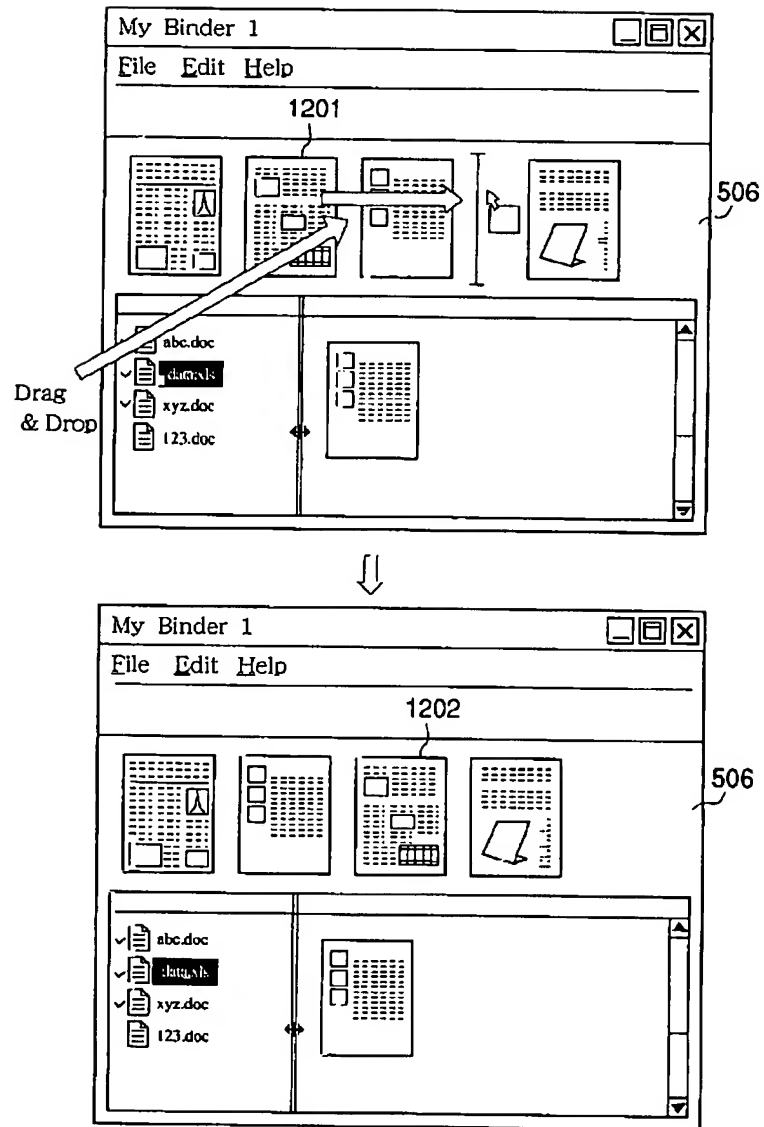
【図12】



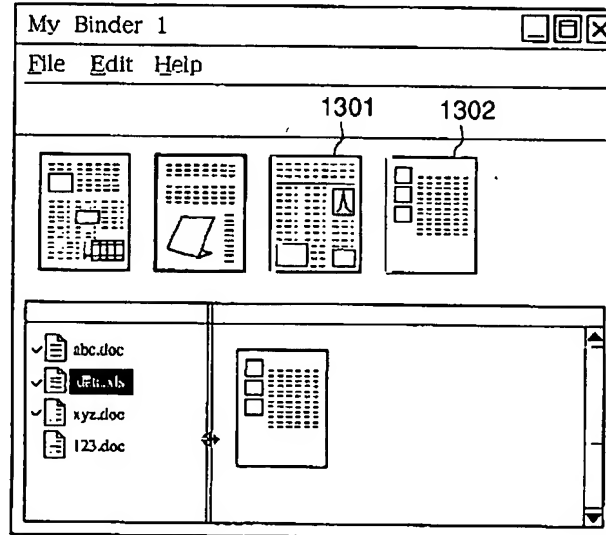
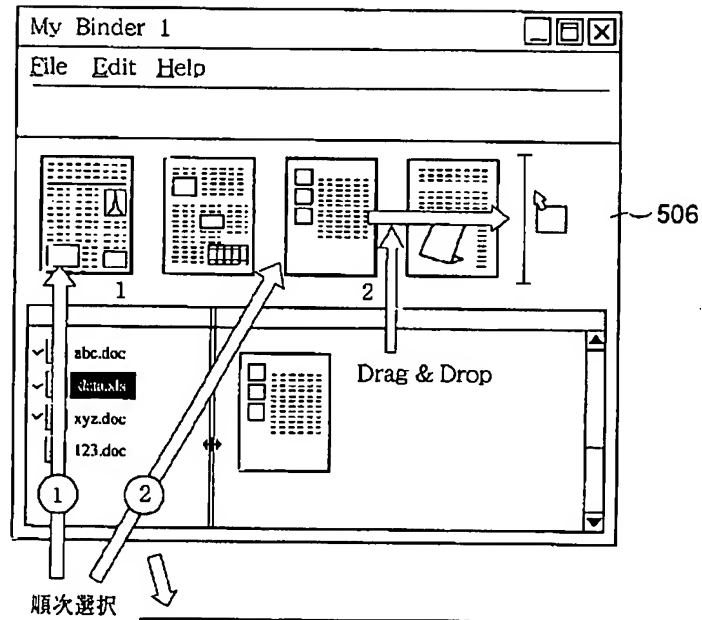
素材文書を探索



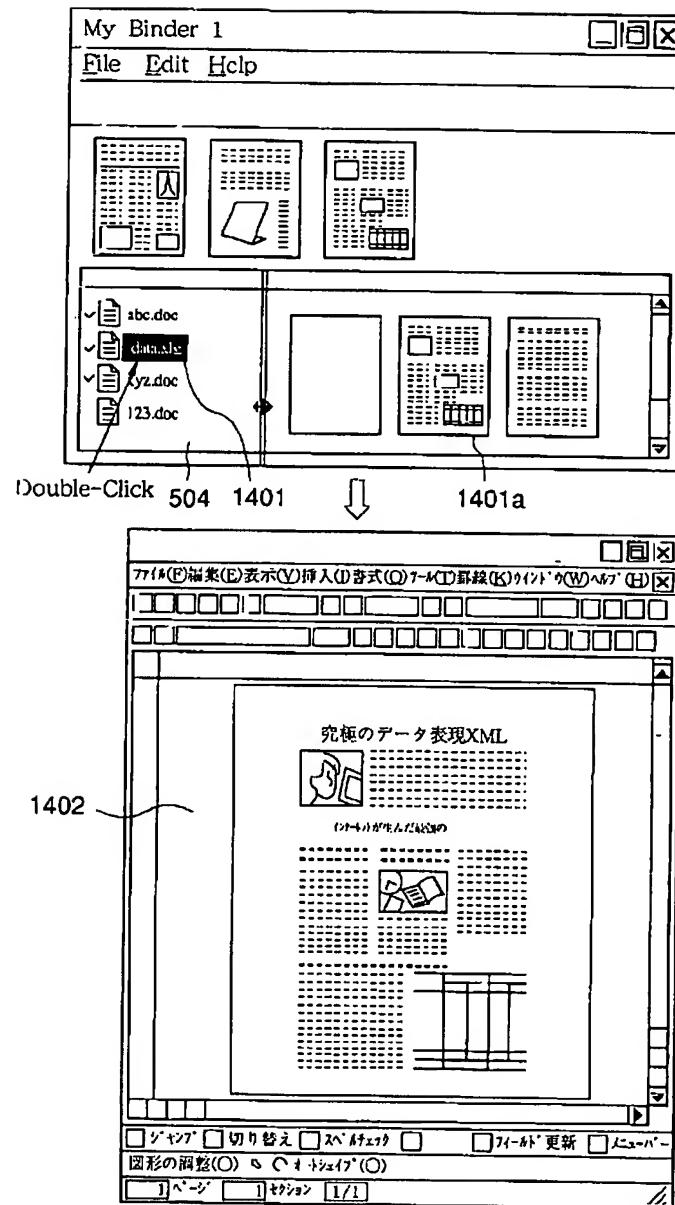
【図13】



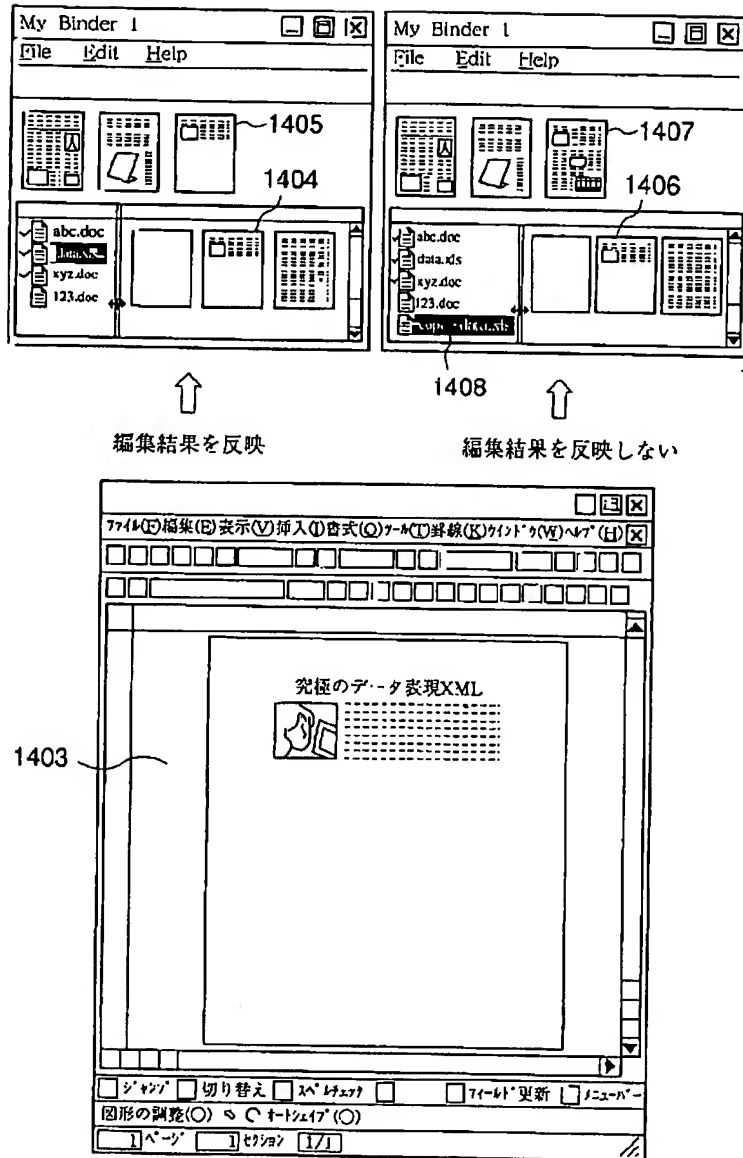
【図14】



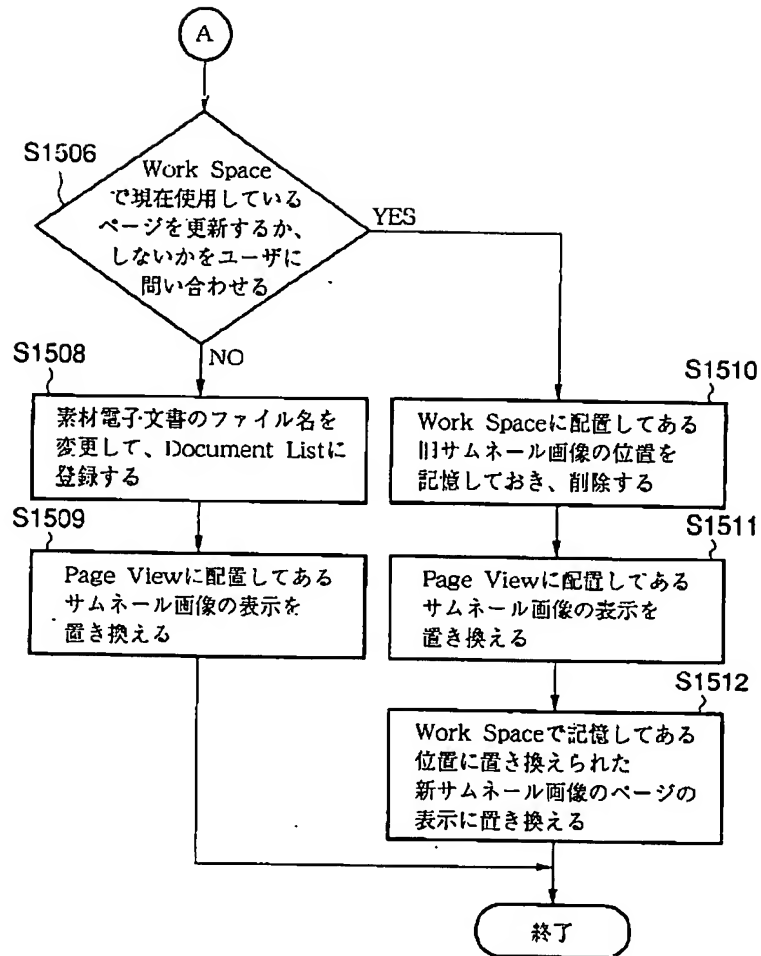
【図15A】



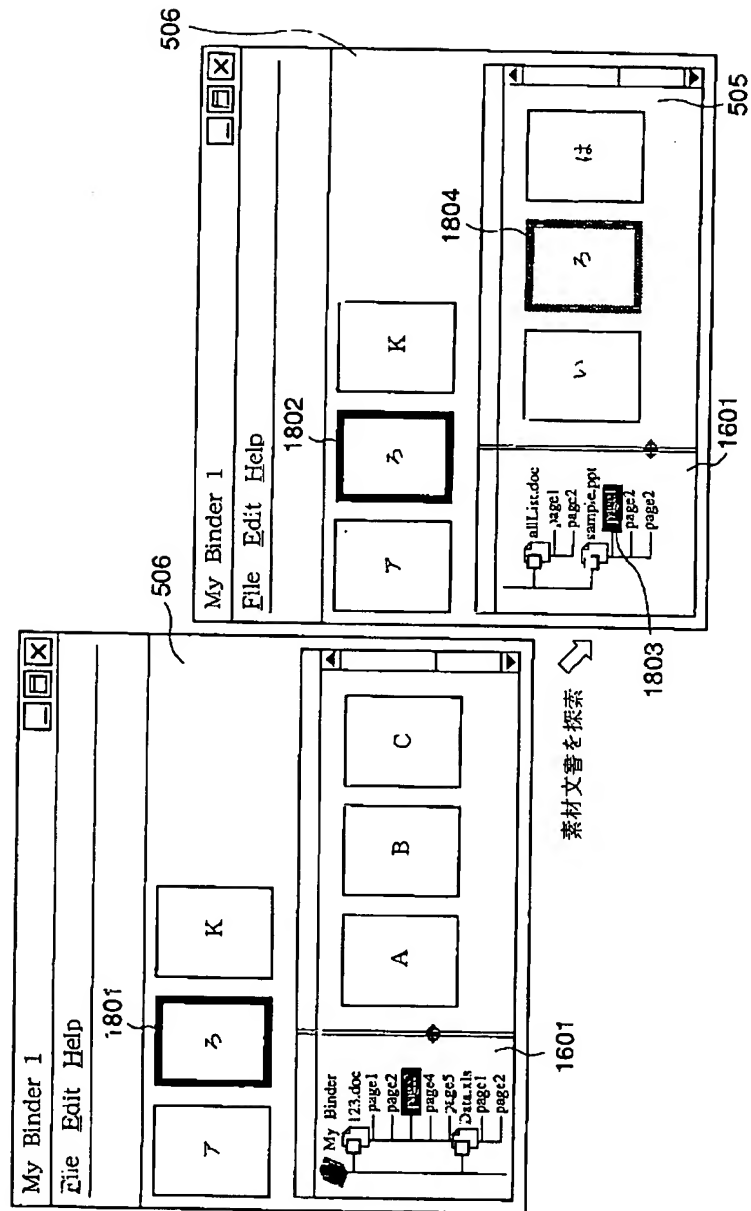
【図15B】



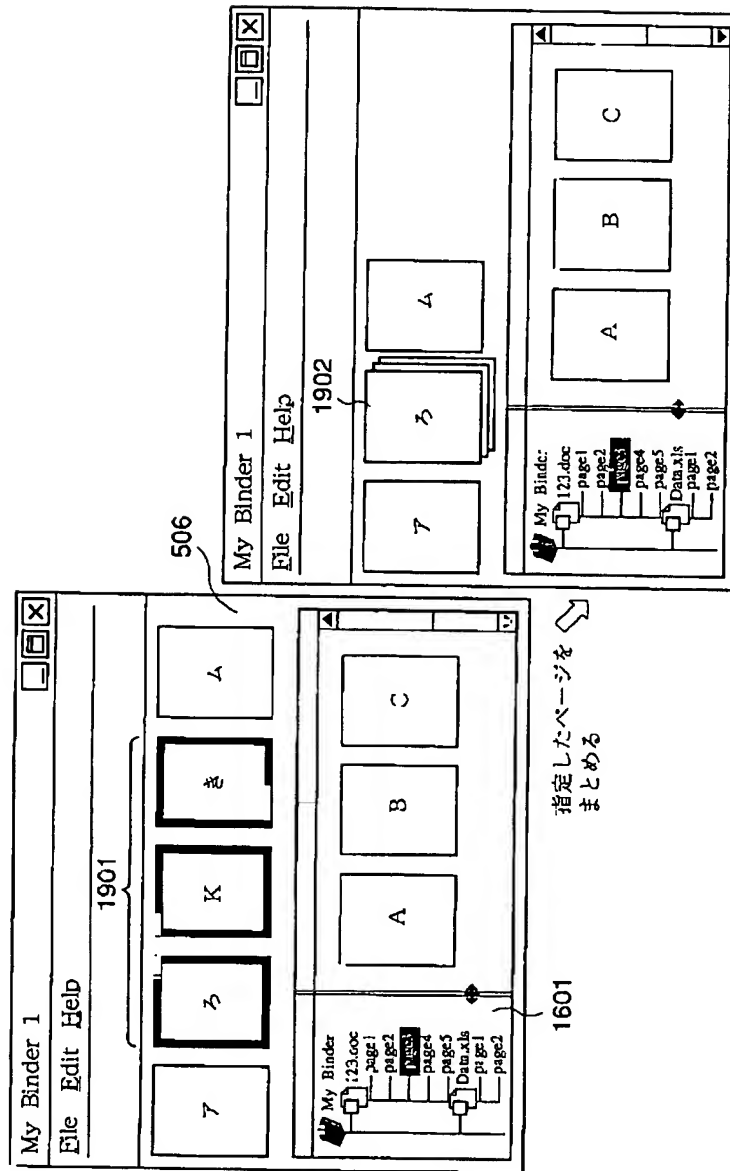
【図16B】



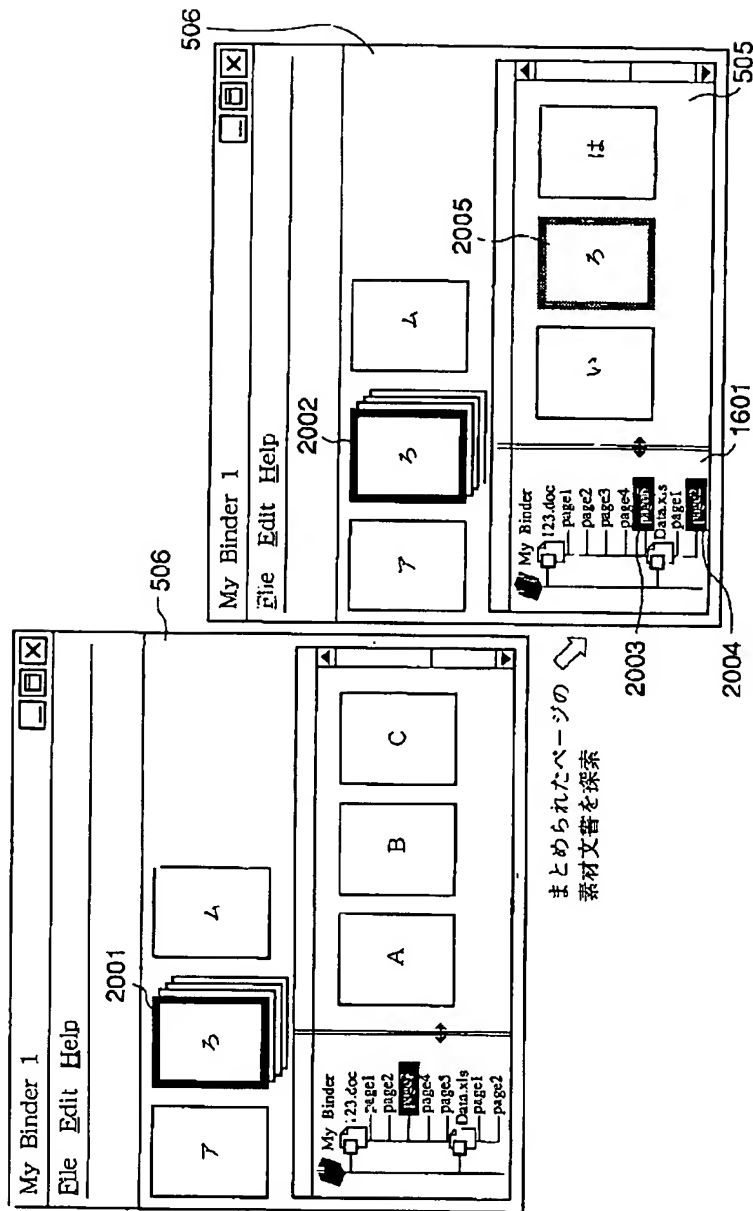
【図19】



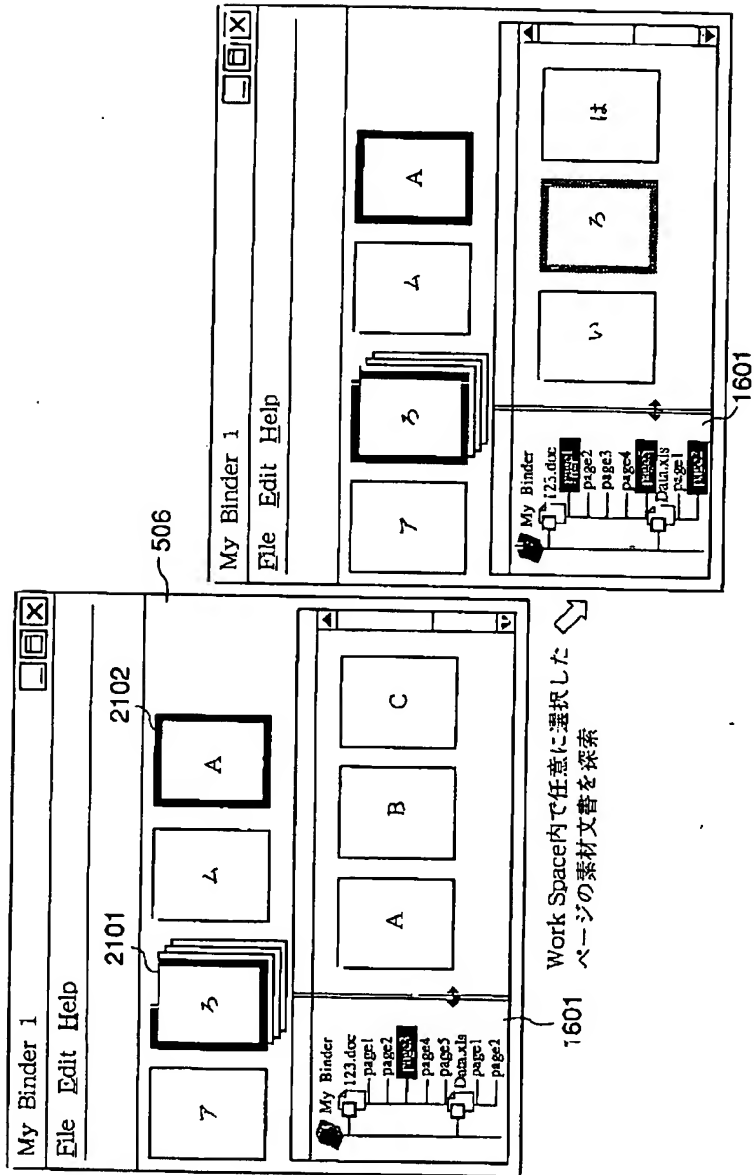
【図20】



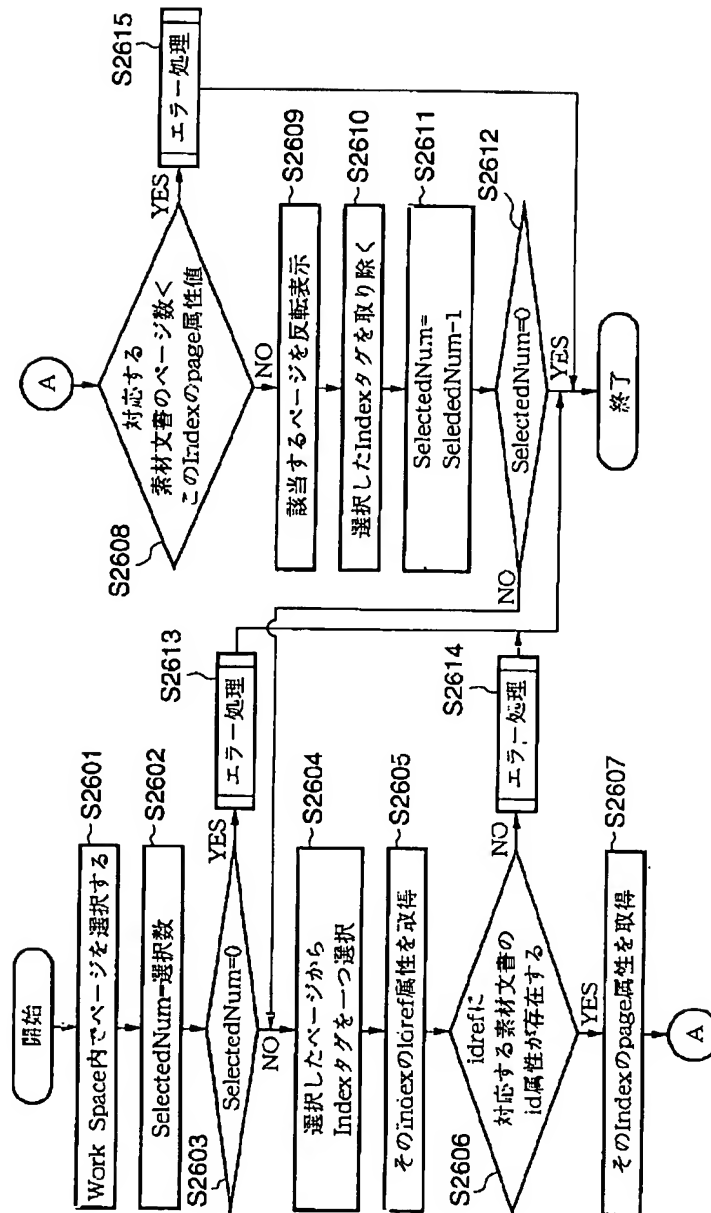
【図21】



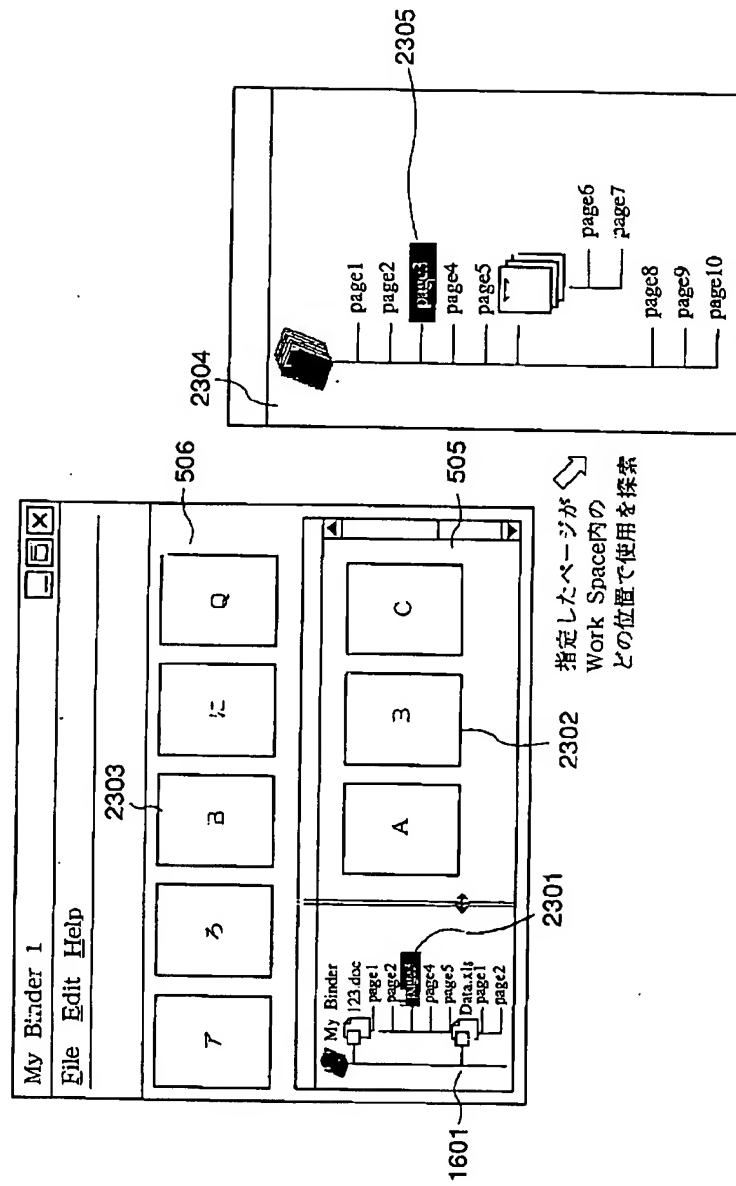
【図22】



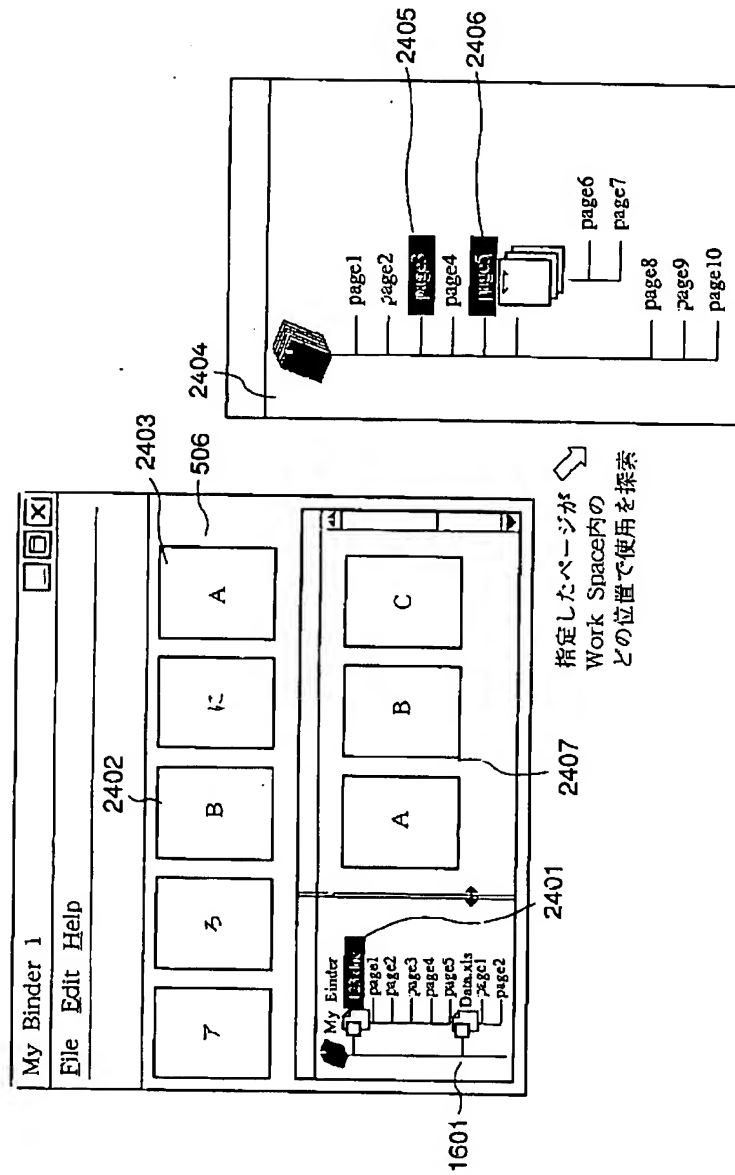
【図23】



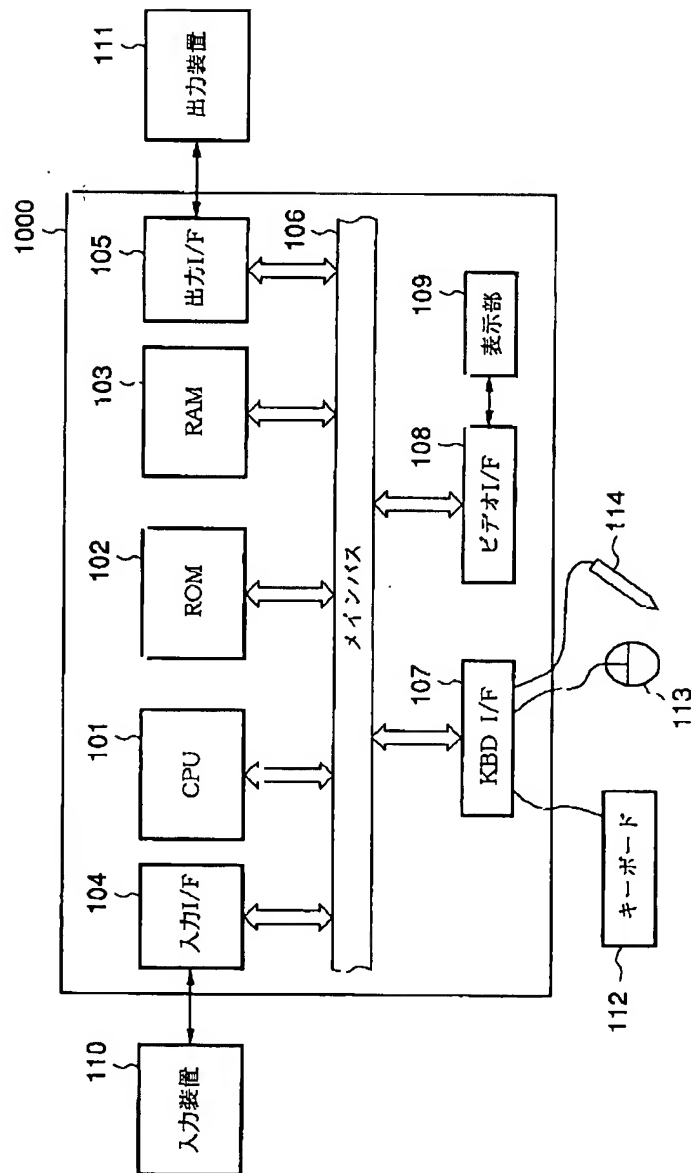
【図25】



【図26】



【図28】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
G06F 17/30
G06T 11/60

識別記号
419
100

FI
G06F 17/30 419A
G06T 11/60 100A

(参考)